Fati Matur Riska, Syamsiara Nur, Adi Asmara, Sa'diyah, Dyah Vitalocca,
Siti Fadjarajani, Liza Husnita, Imam Shofwan, Ali Yusron, Rd. Sehan Rifky Arfanaldy,
Musyarrafah Sulaiman Kurdi, Dian Juliarti Bantam, Sri Haryanto, Winda Ramadianti,
Shinta Doriza, Elfira Makmur, Aeng Muhidin, Arini Mifti Jayanti,
Muqarramah Sulaiman Kurdi, Ferdinandus Sampe

STRATEGI PEMBELAJARAN 5.0

UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN

UNSIQ

JAWA TENGAH DI WONOSOBO

https://unsiq.ac.id

STRATEGI

PEMBELAJARAN 5.0

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 28 TAHUN 2014 TENTANG HAK CIPTA

PASAL 113 KETENTUAN PIDANA
SANKSI PELANGGARAN

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

STRATEGI
PEMBELAJARAN 5.0

Fati Matur Riska, Syamsiara Nur, Adi Asmara, Sa'diyah,
Dyah Vitalocca, Siti Fadjarajani, Liza Husnita,
Imam Shofwan, Ali Yusron, Rd. Sehan Rifky Arfanaldy,
Musyarrafah Sulaiman Kurdi, Dian Juliarti Bantam,
Sri Haryanto, Winda Ramadianti, Shinta Doriza,
Elfira Makmur, Aeng Muhidin, Arini Mifti Jayanti,
Muqarramah Sulaiman Kurdi, Ferdinandus Sampe

MAFY media literasi INDONESIA

STRATEGI PEMBELAJARAN 5.0

Penulis:
Fati Matur Riska, Syamsiara Nur, Adi Asmara, Sa'diyah, Dyah Vitalocca, Siti Fadjarajani, Liza Husnita, Imam Shofwan, Ali Yusron, Rd. Sehan Rifky Arfanaldy, Musyarrafah Sulaiman Kurdi, Dian Juliarti Bantam, Sri Haryanto, Winda Ramadianti, Shinta Doriza, Elfira Makmur, Aeng Muhidin, Arini Mifti Jayanti, Muqarramah Sulaiman Kurdi, Ferdinandus Sampe

Editor: Andi Asari, M.A.

Desainer:
Mafy Media

Sumber Gambar Cover:
www.freepik.com

Ukuran:
iv, 285 hlm, 15,5 cm x 23 cm

ISBN:
978-623-8638-95-6

Cetakan Pertama:
Mei 2024

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-undang. Dilarang menerjemah kan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA
ANGGOTA IKAPI 041/SBA/2023
Kota Solok, Sumatera Barat, Kode Pos 27312
Kontak: 081374311814
Website: www.penerbitmafy.com
E-mail: penerbitmafy@gmail.com

Kata Pengantar.

Segala puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang maha Esa, karena atas pertolongan dan limpahan rahmatnya sehingga penulis bisa menyelesaikan buku yang berjudul Strategi Pembelajaran 5.0. Buku ini di susun secara lengkap dengan tujuan untuk memudahkan para pembaca memahami isi buku ini. Buku ini membahas tentang Pengantar pembelajaran era society 5.0, Konsep kompetensi 4C dalam pembelajaran, Experiental learning, Seamless learning, Flipped classroom, Problem based learning, Web based learning, Project based learning, Inquiry learning, Blended learning, Collaborative learning, Cooperative learning, Quantum learning, Contextual learning, Self directed learning, Discovery learning, Mastery learning, Pendidikan karakter di era digital, Tantangan pendidikan di era transformasi digital, Strategi pengembangan pendidikan era society 5.0

Kami menyadari bahwa buku yang ada ditangan pembaca ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu kami sangat mengharapkan saran untuk perbaikan buku ini dimasa yang akan datang. Dan tidak lupa kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat membawa manfaat dan dampak positif bagi para pembaca.

Penulis, 6 Februari 2024

Daftar Isi.

KATA PENGANTAR ---------- i
DAFTAR ISI ---------- iii

BAB I PENGANTAR PEMBELAJARAN ERA *SOCIETY* 5.0 ------ 1
Oleh: Fati Matur Riska

BAB II KONSEP KOMPETENSI 4C DALAM PEMBELAJARAN ---------- 16
Oleh: Dr. Syamsiara Nur, S.Pd., M.Pd.

BAB III EXPERIENTIAL LEARNING ---------- 30
Oleh: Adi Asmara

BAB IV SEAMLESS LEARNING ---------- 44
Oleh: Sa'diyah

BAB V FLIPPED CLASSROOM ---------- 56
Oleh: Dyah Vitalocca

BAB VI PROBLEM BASED LEARNING ---------- 67
Oleh: Siti Fadjarajani

BAB VII WEB BASED LEARNING ---------- 81
Oleh: Liza Husnita, M.Pd.

BAB VIII PROJECT BASED-LEARNING (PBL) ---------- 91
Oleh: Imam Shofwan

BAB IX INQUIRY LEARNING ---------- 105
Oleh: Ali Yusron

BAB X BLENDED LEARNING ---------- 116
Oleh: Sehan Rifky, S.Pd., M.Pd

BAB XI COLLABORATIVE LEARNING ---------- 134
Oleh: Musyarrafah Sulaiman Kurdi

BAB XII COOPERATIVE LEARNING ---------- 153
Oleh: Dian Juliarti Bantam

BAB XIII QUANTUM LEARNING ---------- 163
Oleh: Sri Haryanto

BAB XIV CONTEXTUAL LEARNING ---------- 177
Oleh: Winda Ramadianti

BAB XV SELF-DIRECTED LEARNING ---------- 187
Oleh: Shinta Doriza

BAB XVI DISCOVERY LEARNING ---------- 209
Oleh: Elfira Makmur

BAB XVII MASTERY LEARNING ---------- 218
Oleh: Aeng Muhidin

BAB XVIII PENDIDIKAN KARAKTER DI ERA DIGITAL ---- 235
Oleh: Arini Mifti Jayanti

BAB XIX TANTANGAN PENDIDIKAN DI ERA TRANSFORMASI DIGITAL ---------- 245
Oleh: Muqarramah Sulaiman Kurdi

BAB XX STRATEGI PENGEMBANGAN PENDIDIKAN ERA SOCIETY 5.0 ---------- 271
Oleh: Ferdinandus Sampe

BAB I

PENGANTAR PEMBELAJARAN ERA *SOCIETY* 5.0

Oleh: Fati Matur Riska

Pendahuluan

Kemajuan perkembangan peradaban IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) adalah suatu yang tidak dapat dihindarkan dan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Kemajuan Ilmu pengetahuan dan teknologi ini telah mempengaruhi berbagai aspek baik di bidang ekonomi, politik, kebudayaan, seni bahkan dinamika transformasi bidang pendidikan. Dunia telah memasuki era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0. Dunia pendidikan di era *society* 5.0 dituntut mengikuti perkembangan dan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran.

Pemanfaatan teknologi di era *society* 5.0 yakni pembentukan kemampuan manusia yang inovatif *(innovative society)* cepat tanggap *(technologcally adatapble)* serta sadar dalam teknologi. Dalam era ini, dunia pendidikan harus beradaptasi, menyongsong perubahan dan menyesuaikan diri dengan teknologi yang terus berkembang. Inovasi pendidikan di era *society* 5.0 diarahkan untuk menyelesaikan berbagai tantangan dan permasalahan sosial.

Society 5.0 merupakan jawaban atas tantangan yang ada akibat permasalahan yang muncul di era revolusi Industri 4.0 dengan memanfaatkan inovasi teknologi yang mengintegrasikan dunia maya dan dunia fisik. Dalam menghadapi era *society* 5.0 mempengaruhi perkembangan pembelajaran di dalam dunia pendidikan yakni dalam penyediaan sumber belajar, media belajar, pendekatan, metode, strategi dan lingkungan belajar baik lingkungan fisik/nyata *(physical environment)* maupun lingkungan maya *(virtual environtment).*

Konsep Pembelajaran Era *Society* 5.0

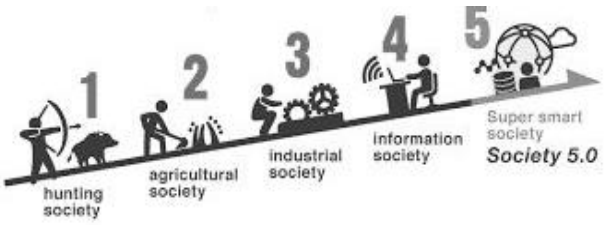
Society 5.0 merupakan sebuah konsep yang dicetuskan oleh Jepang dalam penyampaian Rencana Dasar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ke-5 Dewan Sains, Teknologi dan Inovasi Kantor Kabinet, Pemerintah Jepang pada 18 Desember 2015 dan disetujui berdasarkan keputusan Kabinet pada Januari 2016 (Fukuyama, 2018). Konsep *society* 5.0 diperkenalkan pemerintahan Jepang dalam *Basic Policy on Economic and Fiscal Management and Reform* 2019.

Konsep *society* 5.0 diadopsi Pemerintah Jepang sebagai pengembangan dan antisipasi terhadap akibat dari munculnya revolusi industri 4.0 yang dinilai berpotensi menimbulkan degradasi peran manusia. Dalam *society* 5.0, menempatkan manusia sebagai pusat *(human centered)* dalam perkembangan berbasiskan teknologi *(technology based)* bukan sekedar *passive* seperti di revolusi 4.0 namun adanya pembaharuan pada era *society* 5.0 yang menghasilkan nilai baru.

Germany (*Industry 4.0*)	Unated States (*Advanced Manufacturing Partnership*)	China (*Made in China 2025*)	Japan (*Society 5.0*)

Gambar 1.1 Transformasi Era *Society* 5.0

Pada *society* 5.0, tersedia teknologi yang dapat meningkatkan kualitas kehidupan manusia di berbagai bidang seperti pekerjaan, kesehatan maupun pendidikan Konsep *society* 5.0 menjadikan manusia sebagai sumber inovasi. *Society* 5.0 merupakan jawaban atas tantangan yang muncul akibat era revolusi Industri 4.0. *Society* 5.0 adalah masyarakat yang dapat menyelesaikan berbagai tantangan dan permasalahan sosial dengan memanfaatkan berbagai inovasi yang lahir di era revolusi industri 4.0 seperti *Internet on Things* (internet untuk segala sesuatu), *Artificial Intelligence* (kecerdasan buatan), *Big Data* (data dalam jumlah besar), dan robot untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Adapun terdapat adanya era sebelum memasuki era *society* 5.0 adalah masyarakat berburu (*Society* 1.0), masyarakat pertanian (*Society* 2.0), masyarakat industri (*Society* 3.0), dan masyarakat informasi (*Society* 4.0).



Gambar 1.2 Perkembangan Era 1.0 - 5.0
(*Sumber : osf.io*)

Society 5.0 bertujuan untuk menyelesaikan berbagai tantangan sosial modern dengan menggabungkan inovasi-inovasi yang mengubah seperti *Internet of Things* (IoT), robotika, AI, dan data besar ke dalam semua industri dan aktivitas sosial dimanfaatkan untuk mencapai masyarakat yang berpusat pada manusia di mana

setiap orang dapat menjalani kehidupan yang aktif dan menyenangkan.

Dalam menghadapi era society 5.0 ini yang berkaitan dengan kecakapan abad 21 bidang pendidikan difokuskan dalam keahlian 4C yaitu *critical thinking and problem* solving *skill* (keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah), *communication skills* (kecakapan berkomunikasi), *creativity and innovation* (kreativitas dan inovasi dan *collaboration* (dirjen dikdasmen Kemendikbud, 2017) dan dituntut dengan dikenal menjadi 6 C yakni *critical thinking* (berpikir kritis), *creativity* (kreatif), *collaboration* (kolaborasi), *communication* (komunikasi), *character* (karakter) dan *citizenship* (kewarganegaraan) (Kemdikbud, 2020).

Selain keahlian tersebut, kemampuan yang diharuskan dimiliki di era society 5.0 ini, yaitu kepemimpinan *(leadership)*, literasi digital *(digital literacy),* komunikasi *(communication),* kecerdasan emosional *(emotional intellegency),* kewirausahaan *(enterpreneurship),* kewarganegaraan global *(global citizenship),* pemecahan masalah *(problem solving),* kerja tim *(team work)* (Sasikirana, V., & Herlambang, Y. T., 2020).

Hadirnya era *society* 5.0 yang merupakan penyempurnaan era 4.0 adalah problem besar sekaligus kesempatan besar bagi dunia pendidikan. Guru menjadi penggerak yang mampu menggerakkan siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Dunia pendidikan di era *society* 5.0 diharapkan mampu menghadirkan kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna dengan menciptakan pembelajaran menyenangkan.

Contoh penerapan era *society* 5.0 dalam pendidikan bisa dilihat dari pendidikan berbasis AI dan pembelajaran adaptif. Sistem pembelajaran yang menggunakan kecerdasan buatan (AI) untuk menyesuaikan materi dan kecepatan pembelajaran dengan kebutuhan individu siswa. AI dapat menganalisis gaya belajar siswa dan menyesuaikan konten secara *real-time* untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif. Selain itu, bisa juga dari penggunaan *big data* untuk peningkatan kurikulum. Guru

mengumpulkan dan menganalisis data besar dari berbagai sumber untuk memahami keefektifan metode pengajaran, materi pembelajaran, dan hasil belajar siswa. Ini membantu dalam membuat penyesuaian kurikulum dan strategi pengajaran yang lebih tepat sasaran.pemanfaatan *platform.*

Penggunaan dan pemanfaatan teknologi dalam dalam pembelajaran era *society* 5.0 sangat membantu dan memudahkan pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan keberlangsungan pembelajaran kapan saja dan dimana saja, baik dalam lingkungan nyata maupun maya. Dalam hal ini pendidik, peserta didik dan orang tua dituntut untuk paham bagaimana mengoperasikan penggunaan teknologi dalam menunjang pembelajaran. Ada tiga hal yang harus dimanfaatkan pendidik di era *society* 5.0 diantaranya *Internet of Things* pada dunia Pendidikan (IoT), *Virtual/Augmented reality* dalam dunia pendidikan, pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam dunia pendidikan untuk mengetahui serta mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik.

Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Era Society 5.0

Perkembangan teknologi pada era *society* 5.0 membawa dampak perubahan yang sangat besar bagi dunia pendidikan yang membawa dinamika transformasi pendidikan dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran era *society* 5.0 terdapat kelebihan maupun terdapat pula kelemahan yang perlu diperhatikan dan dicermati demi menghasilkan pelaksanaan pembelajaran lebih baik.

Kelebihan

Adapun kelebihan pelaksanaan pembelajaran era *society* 5.0 sebagai berikut :

- **Peningkatan Aksesibilitas**

Perkembangan teknologi dapat meningkatkan aksesibilitas terhadap pendidikan yakni dapat menyediakan materi pembelajaran *online,* pembelajaran jarak jauh, dan alat-alat digital yang dapat diakses di mana saja dan kapan saja seperti penggunaan media

pembelajaran jarak jauh yakni *zoom, google meet* dan *telegram* (Iskandar et al, 2023) maupun *e-learning* sebagai *platform* media pembelajaran era *society* 5.0 (Gunawijaya, 2021).

- **Pembelajaran yang Interaktif, Dinamis dan Kreatif**

Hal tersebut penting agar suasana pembelajaran tidak monoton dan membosankan untuk membangun kelas yang dinamis dan kreatif seperti pemanfaatan dan latihan kuis menggunakan *quizizz* dapat meningkatkan motivasi dan belajar siswa (Putri & Syafi'i, 2023)

- **Penyedian dan Keanekaragaman Akses Sumber Belajar yang Luas**

Pada era *society* 5.0 jumlah informasi beragam dan tidak akan kehabisan penyediaan literatur dan sumber belajar baik di ruang nyata maupun ruang maya seperti pemanfaatan *Google Search, Bing Search* dan *Wikipedia* (Ariantoro, 2022).

- **Meningkatkan Semangat, Motivasi dan Minat Belajar**

Teknologi interaktif dapat digunakan untuk dimanfaatkan pada pembelajaran dalam rangka meningkatkan semangat, motivasi dan minat peserta didik. Dengan adanya teknologi interaktif yang digunakan dalam pembelajaran menghasilkan pengalaman belajar peserta didik menjadi lebih variatif, menarik, dan menyenangkan seperti pemanfaatan *macromedia flash (*Rohimat, 2022) dan *smart app creator* dalam membuat *game* pembelajaran (Yuberti, 2021).

- **Memudahkan dan membantu komunikasi**

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dapat memudahkan dan membantu komunikasi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran jarak jauh seperti pemanfaatan *Whatssapp* (Shodiq & Zainiyati, 2020).

- **Memberikan Pengalaman dan Penyelidikan dalam Pembelajaran**

Pemanfaatan teknologi memberikan kesempatan bagi peserta didik dalam pembelajaran untuk menyelidiki situasi yang tidak

dapat diuji secara *real-time* seperti penggunaan *virual laboratory* (Riska, 2023).

- **Memberikan Umpan Balik yang Cepat**

Pemanfaatan teknologi pembelajaran dapat digunakan untuk memberikan umpan balik yang cepat dapat dimanfaatkan oleh pendidik dalam mengevaluasi pembelajaran, sehingga hasil belajar peserta didik dapat di analisis lebih cepat, efektif, dan tepat seperti pemanfaatan *google form* (Elfira et al, 2023).

Kelemahan

Penggunaan teknologi dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran era *sosicety* 5.0 memiliki kelemahan apabila penggunaan atau penerapan teknologi digunakan dengan tidak seimbang atau berlebihan. Adapun kelemahan pelaksanaan pembelajaran era *society* 5.0 sebagai berikut :

- **Perilaku Dan Karakter Peserta Didik Menjadi Apatis**

Bahwa kemajuan teknologi sangat berpengaruh terhadap aspek sosial dan budaya. Kurangnya interaksi akibat tidak mampu mengendalikan penggunaan teknologi, perilaku seseorang dapat cenderung individualis dan apatis yakni perilaku anti sosial dan terhambatnya perkembangan moral. Peserta didik akan mengalami psikis dan fisik yang lemah dikarenakan lemahnya interaksi sosial yang semestinya dilakukan dan dibutuhkan oleh manusia.

- **Perhatian Siswa Teralihkan**

Pembelajaran yang semestinya menambah wawasan dan dapat memaknai isi pembelajaran, namun hal ini dapat menjadi teralihkan dan tidak sesuai terhadap tujuan pembelajaran. Pendidik harus menetapkan dan menegaskan batasan yang sehat saat menggunakan teknologi di kelas untuk memastikan pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

- **Ketergantungan pada Teknologi**

Adanya *Artificial Intelligence* (AI) sebagai perkembangan teknologi membantu memudahkan pekerjaan manusia, namun jika semakin ketergantungan terhadap pemakaian teknologi akan ada resiko yang dihadapi. Dalam jangka panjang, ketergantungan ini dapat membuat manusia malas dan tidak kreatif serta mengakibatkan turunnya kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah.

- **Lupa Waktu**

Kemajuan teknologi dapat membuat seseorang lupa dalam menggunakan waktu yang dapat mengganggu perkembangan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran.

Tantangan dan Hambatan Pembelajaran Era *Society* 5.0

Dalam menghadapi era *society* 5.0 tantangan dan hambatan dalam dunia pendidikan di era *society* 5.0 membawa tantangan dan hambatan tersendiri. Namun, tantangan dan hambatan harus mampu dihadapi, sehingga tantangan dan hambatan yang ada dapat teratasi berdasarkan permasalahan yang ada. Adapun tantangan pembelajaran di era *society* 5.0 sebagai berikut :

- **Hilangnya Nilai Karakter**

Majunya perkembangan teknologi menjadi peluang yang besar untuk dapat menghasilkan pembelajaran lebih kreatif dan inovatif guna dalam mendapatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Akan tetapi perlu dilakukan penanaman dan tetap berlandaskan akhlak dan karakter dalam pembelajaran era *society 5*.0. Bahkan karakter pada peserta didik adalah karena penyimpangan penggunaan teknologi seperti sifat sosial dan interaksi pada peserta didik menjadi berkurang (Firdaus & Fadhir, 2019). Diharapkan dengan implementasi solusi penanaman akhlak dan karakter dapat menghadapi tantangan dan memajukan pendidikan di era *society* 5.0.

- **Ketersediaan SDM (Sumber Daya Manusia)**

Peningkatan kualitas dan dukungan bagi pendidik dan tenaga kependidikan perlu dilakukan dalam menyiapkan dan meningkatkan sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas. Pendidik harus disiapkan memiliki kecakapan hidup abad 21 untuk menjawab tantangan era *society* 5.0 yaitu memiliki kemampuan *leadership,* digital *literacy, communication, emotional intelligence, entrepreneurship, global citizenship, team working dan problem solving*. Fokus keahlian bidang pendidikan abad 21 dengan 4C menjadi 6 C yakni *critical thinking*, *creativity*, *collaboration*, *communication*, *character*, *citizenship* (Kemdikbud, 2020).

Menurut Zulfikar Alimuddin, *Director of Hafecs (Highly Functioning Education Consulting Services* di era society 5.0 guru dituntut untuk lebih inovatif dan dinamis dalam mengajar di kelas (Alimuddin, 2019) maupun pendidik sebagai pemotivasi, fasilitator, pengembang kreativitas, nilai-nilai karakter serta menjadi sosok yang inspiratif bagi peserta didik. Upaya peningkatan kualitas dan dukungan bagi pendidik dan tenaga kependidikan dalam pembelajaran era *society* 5.0 dapat dilakukan dengan pelatihan berkelanjutan bagi pendidik dalam presprektif management pendidikan (Amelia, 2023).

- **Kesetimpangan Akses**

Dalam menghadapi era *society* 5.0 teknologi haruslah siap tersedia, namun masih ada tantangan dalam pembelajaran era society 5.0 yakni belum meratanya akses fasilitas teknologi seperti internet terutama di daerah pelosok atau sumber daya terbatas terhadap akses teknologi yang memadai aktivitas belajar dan mengajar.

- **Ketersediaan Sarana dan Prasarana**

Kurangnya ketersediaan sarana dan prasarana dalam memanfaatkan dan mengoptimalkan teknologi dapat menjadi tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran era *society* 5.0. Di sisi lain ada peluang besar untuk memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran, seperti penggunaan platform pembelajaran *online,* aplikasi *mobile*, dan perangkat lunak pembelajaran yang inovatif.

Dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang ini, penting bagi pendidik dan siswa untuk memahami dan menavigasi dunia pembelajaran berbasis teknologi dengan bijak.

- **Kemampuan Literasi**

Pada era society 5.0, pendidik harus memiliki keterampilan dibidang digital, berpikir kreatif, imajinatif serta dinamis dalam pembelajaran di kelas dan sementara itu di abad 21 dalam pelaksanaan pembelajaran era society 5.0 kompetensi yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan 6 Literasi Dasar (literasi numerasi, literasi sains, literasi informasi, literasi finansial, literasi budaya dan kewarganegaraan (Asih et al, 2023). Tidak hanya literasi dasar, namun peserta didik juga memiliki kompetensi lainnya yaitu berpikir kritis, bernalar, kretatif, berkomunikasi, kolaborasi serta memiliki kemampuan problem solving maupun perilaku (karakter).

- **Pendampingan dan Pengawasan**

Perlunya pendampingan dan pengawasan kepada peserta didik dalam menggunakan teknologi yang dapat berpengaruh pada pembentukan karakter seorang peserta didik . Pengaruh teknologi juga yang digunakan oleh anak-anak yang tidak diimbangi dengan kedewasaan berfikir menggiring anak-anak menjadi generasi yang konsumtif dan miskin pengalaman sosial. Seorang yang banyak menghabiskan waktu dengan mengakses *internet*, maka akan punya sedikit waktu untuk berkomunikasi dengan lingkungan di sekitar secara nyata.

Cara menghadapi Tantangan Pembelajaran Era *Society* 5.0

Dalam menyongsong masa depan Society 5.0, perlu dilakukan evaluasi dan pengembangan yang berkelanjutan demi mewujud-kan pembelajaran yang inklusif, berkelanjutan, dan sesuai dengan nilai-nilai moral.

- ***Charachter Building***

Majunya perkembangan teknologi menjadi peluang yang besar untuk dapat menghasilkan pembelajaran lebih kreatif dan inovatif

guna dalam mendapatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Akan tetapi perlunya pembangunan serta penanaman yang berlandaskan akhlak dan karakter dalam pembelajaran era *society 5*.0. *Charachter building* adalah usaha yang dilakukan untuk membina dan memperbaiki serta membentuk tabiat, sifat, akhlak pada seorang sehingga menunjukkan perangai dan tingkah laku baik. Pembentukkan karakter perlu dilakukan dan dibangun melalui pemahaman pendidikan agama dan budi pekerti maupun nilai-nilai kearifan lokal yakni terdapat lima karakter utama dalam rangka menghadapi tantangan belajar era *society* 5.0 di antaranya adalah: religius, cinta tanah air, mandiri, gotong-royong, dan integritas. Diharapkan dengan implementasi solusi penanaman akhlak dan karakter dapat menghadapi tantangan dan memajukan pendidikan di era *society* 5.0.

- ***Growth Mindset***

Sebuah pola pikir pada keyakinan bahwa kemampuan dan kecerdasan dapat berkembang melalui upaya, latihan, dan ketekunan. Seseorang memiliki keyakinan bahwa dapat meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan prestasi melalui dedikasi dan usaha yamg dilakukan. Dalam konteks pendidikan, konsep ini menekankan pentingnya fokus pada proses pembelajaran, menerima tantangan maupun mengevaluasi dan belajar dari kegagalan ataupun kesalahan sebagai bagian dari perjalanan menuju perkembangan pribadi untuk menjadi lebih baik. Dalam *society* 5.0, individu harus siap menghadapi dan dapat beradaptasi dengan transformasi teknologi yang terus-menerus, mengintegrasikan pengetahuan baru dan berinovasi.

- ***Always be Learning***

Pembelajaran *society* 5.0 merujuk pada ketersedian dan kesadaran sikap untuk terus belajar dan mengembangkan diri dalam menghadapi perubahan dan cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam konteks ini, individu diharapkan memiliki kesadaran akan pentingnya pembelajaran sepanjang hayat untuk tetap relevan dalam era *society* 5.0 diantaranya sikap meningkatkan kemampuan literasi digital dan

kemampuan berfikir kritis. Sikap menekankan konsep bahwa pembelajaran ialah suatu kebutuhan dan bukanlah tugas sekali seumur hidup, melainkan berkelanjutan untuk mengikuti perkembangan teknologi, memahami dampaknya, dan terus meningkatkan keterampilan serta pengetahuan agar dapat berpartisipasi secara aktif dalam masyaraka. Teknologi yang terus berubah membuat kita sadar bahwa pembaharuan akan terus berkembang dan apa yang pernah relevan, memungkinkan tidak akan dapat relevan lagi di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, U. (2023). Tantangan Pembelajaran Era Society 5.0 dalam Perspektif Manajemen Pendidikan. Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 1(1), 68-82.

Ariantoro, T. R. (2022). Mesin Penelusuran (Search Engine) Sebagai Sumber Informasi Literatur Bagi Mahasiswa. Journal Of Engineering And Technology Innovation (JETI), 1(03), 108-115.

Asih, N. P. R. T., Asni, M. F., & Widana, I. W. (2022). Profil guru di era society 5.0. Widyadari, 23(1), 85-93.

Cabinet Office Intellectual Property Headquarters. (2015). Cool Japan Strategy. Retrieved Maret 9, 2018, from Cabinet Ofiice

Elfira, I., Syamsurizal, S., & Lufri, L. (2023). Systematic Literature Review: Efektivitas Penggunaan Google Form untuk Evaluasi Pembelajaran. Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(2), 93-109.

Firdaus, M., & Fadhir, M. (2019). Pentingkya Pendidikan Karakter di Era Digital Untuk Masa Depan. Prosiding Pendidikan Nasional

Fukuyama, Mayumi. (2018). "Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society." Japan Spotlight 27 (August): 47–50.

Gunawijaya, I. W. T. (2021). E-Learning Menjadi Platform Pembelajaran Era Society 5.0. Pramana: Jurnal Hasil Penelitian, 1(1), 89-100.

Iskandar, A., Parnawi, A., Sagena, U., Kurdi, M. S., Fitra, D., Haryati, S., Riska, F. M., Arianto, T., Kurdi, M. S., Putra, P., Baun, N., & Rahmi, H. (2023). Tranformasi Digital dalam Pembelajaran. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.

Kemendikbud. (2017). Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kemendikbud. (2020). Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi (K. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ed.)

Putri, E. S., & Syafi'i, M. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Aplikasi Quizizz dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil

Belajar Siswa SMK Migas Bumi Melayu Riau. Jurnal Armada Pendidikan, 1(1), 20-25.

Riska, F. M. (2023). Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan *V-Lab* Pada Materi Momentum dan Impuls Untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Motivasi Siswa (Doctoral dissertation, Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sumatera Utara).

Rohimat, S. (2022). Pemanfaatan Macromedia Flash Untuk Media Pembelajaran Kimia Secara Daring. Jurnal Pendidikan Sultan Agung, 2(2), 160-171.

Sasikirana, V., & Herlambang, Y. T. (2020). Urgensi Merdeka Belajar Di Era Revolusi Industri 4.0 Dan Tantangan Society 5.0. E-Tech, 8 (2), 1–8.

Shodiq, I. J. F., & Zainiyati, H. S. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran E-Learning menggunakan Whastsapp sebagai solusi ditengah penyebaran Covid-19 di MI Nurulhuda Jelu. Al-Insyiroh: Jurnal Studi Keislaman, 6(2), 144-159.

BIODATA PENULIS 1

Fati Matur Riska, S.Pd
Sarjana Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Sumatera Utara

Penulis lahir di Lima Puluh, 09 Desember 1999. Penulis merupakan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sumatera Utara. Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 pada tahun 2022 di Universitas Islam Sumatera Utara.

Adapun karya-karya yang penulis hasilkan diantaranya Buku Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Virtual Laboratory* (Media Sains Indonesia, 2023). Transformasi Digital dalam Pembelajaran (Literasi Nusantara Abadi, 2023) dan Fisika Dasar (Future Sains, 2024), artikel ilmiah pada jurnal dan beberapa HAKI.

Adapun penghargaan dan prestasi yang diperoleh oleh penulis diantaranya sebagai Pemakalah Seminar Nasional Transformasi Pendidikan FKIP UNILA, Asisten Laboratorium Fisika Dasar Pendidikan Fisika FKIP UISU, mendapatkan Pendanaan Penelitian Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) 2021, Top 25 Entrepreneur LPDP 2021, mendapatkan Pendanaan Kompetisi Inovasi Bisnis Mahasiswa (2020), Juara 1 Tim Lomba Media Pembelajaran Tingkat Universitas (2019).

BAB II

KONSEP KOMPETENSI 4C DALAM PEMBELAJARAN

Oleh: Dr. Syamsiara Nur, S.Pd., M.Pd.

Pendahuluan

Kompetensi dalam konteks pembelajaran merujuk pada kumpulan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan pemahaman yang dimiliki oleh individu dalam suatu bidang atau disiplin tertentu. Kompetensi mencakup kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan tersebut secara efektif dan relevan dalam berbagai situasi (Hanelahi & Atamja, 2020).

Menurut Andina (2018), Kompetensi dalam konteks pendidikan sering kali didefenisikan sebagai hasil pembelajaran yang dapat di ukur dan dinilai. Pencapaian kompetensi ini dapat tercermin dalam

kemampuan siswa untuk memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi atau konsep-konsep tertentu. Kompetensi tidak hanya mencakup aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan fisik).

Kompetensi dapat bervariasi tergantung pada konteksnya. Kompetensi dalam kurikulum pendidikan sering diintegrasikan sebagai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh siswa. Sistem pendidikan sering kali berupaya untuk mengembangkan kompetensi yang relevan dengan kebutuhan dunia nyata dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di masa depan (Pawero, 2018).

Pengertian Kompetensi 4C dalam Pembelajaran

Kompetensi 4C merujuk pada empat keterampilan utama yang dianggap penting dalam pendidikan dan dunia kerja. Keempat kompetensi tersebut dianggap sebagai keterampilan esensial yang diperlukan untuk sukse dalam masyarakat yang terus berkembang dan kompleks. Kompetensi tersebut berperan dalam konteks pendidikan yang menuntut kemampuan untuk berdapatasi dan berinovasi. Menurut Sutaga (2022), Keempat C tersebut adalah :

1. Critical Thinking (Berpikir Kritis), adalah kemampuan untuk menganalisis informasi secara mendalam, mengevaluasi argumen, dan membuat keputusan yang rasional. Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi berdasarkan pertimbangan logis.
2. Communication (Komunikasi), adalah kemampuan untuk menyampaikan ide dan informasi dengan jelas dan efektif, mencakup keterampilan berbicara, menulis, mendengarkan, dan membaca. Komunikasi yang baik memungkinkan individu berinteraksi secara efisien dengan orang lain.
3. Collaboration (Kolaborasi), adalah kemampuan untuk bekerja sama dengan orang lain secara efektif dalam mencapai tujuan bersama. Kolaborasi melibatkan penerimaan perbedaan kemampuan mendengarkan dan kontribusi positif dalam tim.

4. Creativity (Kreativitas), adalah kemampuan untuk berpikir di luar kebiasaan, menghasilkan ide-ide baru, dan merancang solusi inovatif. Kreativitas melibatkan proses berpikir yang fleksibel dan dapat menghasilkan solusi yang unik.

Indikator Critical Thinking

Critical thinking melibatkan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan yang logis. Menurut Hidayah et al., (2017) & Ariani (2022), beberapa indikator atau komponen dari critical thinking yaitu:

1. Analisis
   - Pemahaman informasi yaitu kemampuan untuk memahami dan merinci informasi dengan cermat.
   - Identifikasi faktor-faktor kunci yaitu mengidentifikasi elemen-elemen utama dalam sitiasu atau masalah.
2. Evalusi
   - Penilaian bukti yaitu kemampuan untuk mengevaluasi keandalan dan relevansi buku atau informasi yang diberikan,
   - Pemahaman sudut pandang, yaiutu mengidentifikasi dan memahami berbagai sudut pandang atau pendapat yang mungkin ada terkait dengan suatu isu.
3. Inferensi
   - Pembuatan kesimpulan yaitu membuat kesimpulan logis dan beralasan berdasarkan analisis dan evaluasi yang dilakukan,
   - Inferensi dari informasi yang tersedia, yaitu kemampuan untuk menyimpulkan hal-hal yang tidak secra eksplisit diungkapkan dalam informasi yang diberikan.
4. Pemecahan masalah
   - Identifikasi masalah yaitu menentukan dengan jelas masalah yang perlu dipecahkan
   - Pembuatan rencana tindakan yaitu rencana tindakan sistematis untuk menyelesaikan masalah.

5. Refleksi
    - Evaluasi diri yaitu merefleksikan dan mengevalusi pendekatan dan pemikiran pribadi
    - Belajar dari pengalaman yaitu kemampuan untuk mengambil pelajaran dari pengalaman, baik itu keberhasilan maupun kegagalan.
6. Kritis terhadap Argumen
    - Penilaian argumen yaitu menilai kekuatan dan kelemahan argumen orang lain
    - Pembuktian argumen sendiri yaitu kemampuan untuk menyusun argumen yang kuat dan mendukung.
7. Kreativitas
    - Pemikiran di luar kebiasaan yaitu menghasilkan ide-ide baru dan solusi kreatif,
    - Fleksibilitas pemikiran yaitu kemampuan untuk mempertimbangkan berbagai pendekatan atau solusi terhadap suatu masalah.
8. Berpikir sistematis
    - Melihat hubungan sebab akibat yaitu memahami dan mengevalusi hubungan sebab akibat dalam suatu situasi
    - Mengidentifikasi pola yaitu menemukan pola atau keteraturan dalam data atau formasi.

Indikator Communication (Komunikasi)

Menurut Maryanti (2012), Komunikasi mencakup berbagai aspek, termasuk kemampuan berbicara, mendengarkan, menulis, dan membaca. Berikut adalah beberapa indikator dari keterampilan komunikasi yaitu:

1. Ekspresi lisan
    - Keterampilan berbicara dengan jelas yaitu mampu menyampaikan ide dan informasi dengan jelas dan terstruktur,
    - Penggunaan intonasi dan eksresi wajah, menggunakan intonasi suara dan ekspresi wajah untuk menekankan atau menyoroti pesan.

2. Kemampuan mendengarkan
    - Mendengarkan aktif yaitu memberikan perhatian penuh terhadap pembicaraan dan menunjukkan bahwa anda memahami
    - Mengajukan pertanyaan yaitu menunjukkan ketertarikan dan pemahaman dengan mengajukan pertanyaan yang relevan
3. Keterampilan menulis
    - Penulisan yang jelas dan terstruktur yaitu menyusun teks atau dokumen dengan jelas, terstruktur, dan sesuai konteks
    - Kemampuan merangkai argumen yaitu mampu menyusun argumen secara logis dan persuasif.
4. Keterampilan membaca
    - Pemahaman bacaan yaitu mampu memahami dan mengevaluasi bahan bacan dengan baik
    - Menyimpulkan informasi yaitu mampu menyimpulkan dan merangkun informasi dari bacaan
5. Pemilihan kata yang tepat
    - Penggunaan kosakata yang sesuai yaitu menggunakan kata-kata yang tepat dan sesuai dengan audiens dan konteks komunikasi
    - Kreativitas dalam ekpresi yaitu menggabungkan varias kosakata untuk membuat pesan lebih menarik dan memikat
6. Kemampuan beradaptasi dengan audiens
    - Penyesuaian bahasa yaitu menyesuaikan gaya dan bahasa komunikasi sesuai dengan karakteristik audiens
    - Mengetahui tingkat pemahaman audiens yaitu mampu menyesuaikan level detail informasi sesuai dengan pemahaman audiens
7. Kemampuan membangun argumen
    - Penyesuaian argumen yang kohesif yaitu mampu menyusun argumen atau presrasi yang logis dan kohesif

- Menggunakan bukti dan dokumen yaitu mendukung argumen dengan bukti atau fakta yang relevan.

8. Kemampuan menyampaiakan umpan balik
    - Memberikan umpan balik yang konstruksi yaitu memberikan umpan balik dengan cara yang konstruksif dan mendukung
    - Menerima umpan balik dengan baik yaitu bersedia menerima umpan balik dari orang lain dan menggunakannya untuk meningkatkan keterampilan komunikasi
9. Pemahaman konteks komunikasi
    - Menyesuaikan komunikasi dengan situasi yaitu mampu menyesuaikan gaya komunikasi dengan kebutuhan dan konteks situasi
    - Pemahaman norma budaya yaitu menghormati dan memahami norma budaya dalam komunikasi.
10. Kemampuan berkomunikasi dalam tim
    - Berpartisipasi aktif dalam diskusi yaitu berkontribusi secara aktif dalam diskusi atau pertemuan tim
    - Kolaborasi yaitu bekerja sama dengan anggota tim untuk mencapai tujuan bersama.

Indikator Collaboration (Kolaborasi)

Keterampilan kolaborasi melibatkan kemampuan untuk bekerja sama dengan orang lain secara efektif dalam mencapai tujuan bersama (Nur & Taim, 2023). Menurut Sunbanu et al., (2019), beberapa indikator atau komponen dari kemampuan kolaborasi yaitu sebagai berikut:

1. Komunikasi efektif
    - Ekspresi ide dengan jelas yaitu kemampuan untuk menyampaikan ide dan pendapat dengan jelas agar dipahami oleh anggota tim lainnya
    - Mendengarkan aktif yaitu kemampuan untuk mendengarkan dengan penuh perhatian terhadap ide dan pendapat orang lain.

2. Pemahaman peran dan tanggung jawab
    - Pemahaman peran yaitu mengetahui peran dan tanggung jawab masing-masing anggota tim
    - Berkontribusi secara aktif yaitu berpartisipasi aktif dalam mencapai tujuan kelompok dengan memberikan tugas yang berarti.
3. Pembagian tugas
    - Pembagian tugas yang jelas yaitu membagi tugas dan tanggung jawab secara adil dan jelas diantara anggota tugas
    - Koordinasi pekerjaan yaitu berkoordinasi dengan anggota tim untuk memastikan bahwa pekerjaan dilakukan dengannefisien.
4. Resolusi konflik
    - Penanganan konflik secara konstruktif yaitu kemampuan untuk mengatasi konflik dengan cara yang konstruktif dan mencari solusi bersama
    - Negosiasi yaitu kemampuan untuk bernegosiasi dan mencapai kesepakatan yang menguntungkan semua pihak.
5. Kepercayaan dan keterbukaan
    - Membangun kepercayaan yaitu menciptakan lingkungan di mana anggota tim merasa percaya satu sama lain
    - Keterbukaan terhadap ide baru yaitu menerima dan menghargai ide-ide baru dari anggota tim.
6. Adaptabilitas
    - Fleksibilitas yaitu bersedia untuk brdaptasi dengan perubahan situasi atau rencana kerja
    - Responsif terhadap umpan balik yaitu merespon dengan baik terhadap umpan balik dan melakukan penyesuaian jika diperlukan.
7. Pembangunan Hubungan Interpersonal
    - Pembangunan hubungan positif yaitu membangun hubungan interpersonal yang positif dan mendukung di antara anggota tim

- Empati yaitu memahami dan menghargai perasaan dan perspektif orang lain.

8. Pencapaian tujuan bersama
   - Orientasi pada tujuan yaitu fokus pada pencapaian tujuan bersama daripada kepentingan pribadi
   - Kolaborasi untuk sukses yaitu bersedia bekerja sama untuk mencapai keberhasilan tim.
9. Pertanggungjawaban bersama
   - Pertanggungjawaban kelompok yaitu merasa bertanggung jawab atas keberhasilan atau kegagalan kelompok
   - Mendukung anggota tim yaitu memberikan dukungan saat anggota tim menghadapi kesulitan

Indikator Creativity (Berpikir Kreatif)

Keterampilan berpikir kreatif mencakup kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru, memecahkan masalah secara inovatif dan melihat suatu situasi dari sudut pandang yang unik (Nur et al., 2020). Menurut Sari et al., (2018), indikator dari keterampilan berpikir kreatif antara lain sebagai berikut:

1. Pemikiran asosiatif adalah mampu membuat hubungan atau asosiasi antara konsep atau ide yang tidak terkait secara langsung.
2. Pengembangan ide adalah kemampuan untuk menciptakan ide-ide yang belum pernah dipertimbangkan sebelumnya untuk menjadi konsep yang lebih lengkap atau solusi yang lebih rinci.
3. Kemampuan mengatasi batasan adalah kemampuan untuk melihat masalah atau situasi dari sudut pandang yang tidak konvensional dalam pemikiran.
4. Pemikiran fleksibel adalah kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan dan mengubah pendekatan jika diperlukan dan bersedia mencoba berbagai pendekatan untuk memecah-kan masalah.
5. Toleransi terhadap ketidakpastian adalah tidak takut menghadapi situasi atau masalah yang belum jelas atau tidak

pasti dan menggunakan ketidakpastian tersebut sebagai peluang untuk mengeksplorasi ide-ide baru.

6. Kemampuan untuk "*Out of the Box*" adalah berpikir di luar batas-batas konvensional atau solusi yang sudah ada atau yang tidak biasa untuk menjadi lebih inovati.
7. Kemampuan menemukan solusi alternatif adalah mempertimbangkan dan mencari berbagai opsi dan merancang solusi alternatif untuk suatu masalah.
8. Kreativitas terapan adalah menerapkan kreativitas dalam konteks nyata untuk menghasilkan solusi yang praktis dan inovatif.
9. Refleksi kreatif adalah merefleksikan dan mengevalusi ide-ide yang dihasilkan dan siap untuk mengembangkan atau mengubahnya sebagai bagian dari proses kreatif.

Peranan Kompetensi 4C dalam Pembelajaran

Kompetensi 4C yaitu Critical thinking, Communication, Collaboration, dan Creativity memiliki peran penting dalam pembelajaran pembelajaran modern. Menurut Sidik (2016), berikut adalah beberapa peran utama dari keempat kompetensi ini dalam konteks pendidikan yaitu:

1. Meningkatkan pemahaman konsep, berpikir kritis membantu siswa untuk memahami konsep-konsep dengan lebih mendalam. Menganalisis informasi secara kritis, menjadikan siswa dapat mengembangkan pemahaman yang kokoh terhadap materi pelajaran
2. Mengembangkan keterampilan problem solving, berpikir kritis dan kreativitas membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Peserta didik belajar untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan menemukan solusi yang inovatif.
3. Mendorong koaborasi, keterampilan kolaborasi diperlukan dalam pembelajaran tim dan proyek kelompok. Siswa belajar bekerja sama dengan orang lain, mendengarkan ide-ide

mereka, dan berkontribusi secara positif dalam mencapai tujuan bersama.

4. Memperkuat keterampilan komuniaksi, komuniaksi yang efektif melibatkan keterampilan berbicara, menulis, mendengarkan, dan membaca. Siswa yang memiliki keterampilan komunikasi yang baik dapat menyampaikan ide-ide mereka dengan jelas dan dapat dipahami.
5. Membangun kreativitas dan inovasi, kreativitas adalah kunci untuk merancang solusi baru dan berinovasi. Pembelajaran yang mendorong kreativitas membangun siswa berpikir di luar batas-batas konvensional, menghasilkan ide-ide segar dan mengembangkan kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru.
6. Persiapan untuk dunia kerja, keterampilan 4C ini memberikan pondasi yang kuat bagi siswa untuk berhasil di dunia kerja. Perusahaan dan organisasi modern menghargai individu yang tidak hanya memiliki pengetahuan teknis, tetapi juga keterampilan interpersonal, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis.
7. Peningkatan kemandirian, kompetensi 4C juga dapat membantu siswa menjadi pembelajaran mandiri. Kompetensi berpikir kritis menjadikan siswa dapat menilai informasi secara independen dan dengan kreativitas mereka dapat menemukan pendekatan baru untuk belajar.

Hambatan-Hambatan dalam Pengembangan Kompetensi 4C dalam Pembelajaran

Mengembangkan kompetensi 4C dalam pembelajaran dapat menghadirkan berbagai hambatan yang mempengaruhi kualitas pendidikan. Menurut Azizah & Haliq (2022), berikut adalah beberapa hambatan umum yaitu:

1. Model pembelajaran konvensional, sistem pendidikan yang lebih tradisonal sering kali berfokus pada transfer faktual dan penghafalan daripada pengembangan keterampilan 4C.

2. Pentingnya ujian standar, ujian standar yang berfokus pada pilihan ganda dan jawaban singkat.
3. Kurikulum yang terlalu padat, seringkali menyisakan sedikit waktu untuk pengembangan keterampilan 4C, karena tekanan untuk menutupi materi akademis tertentu.
4. Kurangnya pelatihan dan sumber daya untuk guru, seperti pelatihan dalam mengintegrasikan keterampilan 4C ke dalam pembelajaran dan masih kurangnya sumber daya seperti buku dan yang lainnya.
5. Pendekatan pengajaran yang terpisah-pisah, membuat siswa kesulitan mengaitkan keterampilan tersebut dengan konteks yang dipelajari
6. Ketidakjelasan tujuan dan penilaian, menyebabkan guru dan siswa kesulitan dalam menilai kemajuan
7. Kekhawatiran tentang pengukuran kinerja siswa, mengakibatkan guru guru ragu mengukur kinerja siswa dalam keterampilan 4C.
8. Kebijakan dan standar yang tidak mendukung, dapat meng-akobatkan prioritas yang lebih rendah untuk pengembangan keterampilan 4C
9. Ketidaksetaraan akses yang akhirnya menghambat keterampilan 4C
10. Resitensi dari pihak terkait, seperti guru dan orang tua yang merasa tidak nyaman dengan adanya perubahan dalam pendekatan pembelajaran dan menghambat pengembangan keterampilan 4C.

Mengatasi hambatan-hambatan tersebut di atas diperlukan komitmen kolektif dari berbagai pihak termasuk guru, sekolah, lembaga pendidikan, dan kebijakan pendidikan. Pendekatan holistik yang memadukan upaya dari semua pemangku kepentingan dapat membantu mengatasi tantangan ini dan memfasilitasi pengembangan kompetensi 4C dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Andina, E. 2018. Efektivitas Pengukuran Kompetensi Guru. Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah sosial, 9(2), 204-220.

Ariani, T. 2020. Analysis of Student Critical Thinking Skills in Physics Problem. Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ), 3(1), 1-17.

Azizah, S., & Haliq, F. 2022. Analisis RPP IPS SMP Kurikulum 2013 Revisi 2017 di Kabupaten Pemekasan. Jurnal Ilmiah Mandala Education, 8(2).

Hanelahi, D., & Atmaja, K. 2020. Literasi Digital dalam Peningkatan Kompetensi Peserta Didik Distance Learning di Homeschooling. JPUS: Jurnal Pendidikan untuk Semua, 4(4), 112-129.

Hidayah, R., Salimi, M., & Susiani, T.S. 2017. Critical Thinking Skill: konsep dan Indikator Penilaian. Taman Cendikia: Jurnal Pendidikan ke-SD-an, 1(2), 127-133.

Maryanti, S. 2012. Hubungan antara Keterampilan Komunikasi dengan aktivitas Belajar Siswa. Konselore, 1(2).

Nur, S., & Taim, M. A. S. 2023. Analysis of Student Collaboration Skills in Biology Learning. Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi, 82-89.

Nur, S., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Rohman, F. 2020. ERCoRe Learning Model to Improve Creative-Thinking Skills of Preservice Biologi Teacher. Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 8(1), 549-569.

Pawero, A. M. V. D. 2018. Analisis Kritis Kebijakan Kurikulum Antara KBK, KTSP, dan K-13. Jurnal Ilmiah Iqra', 12(1), 42-59.

Sari, W.P., Hidayat, A., & Kusairi. S. 2018. Keterampilan berpikir Kreatif siswa SMA dalam Pembelajaran Project based Learning (PJBL) pada Materi Fluida Statis. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pngembangan, 3(6), 751-757.

Sidik, F. 2016. Guru Berkualitas untuk Sumber Daya Manusia Berkualitas. Tadbir: Jurnal manajemen Pendidikan Islam, 4(2), 109-114.

Sunbanu, H. F., Mawardi, M., & Wardani, K. W. 2019. Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model

Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray di Sekolah Dasa. Jurnal Basicedu, 3(4), 2037-2041.

Sutaga, I. W. 2022. Tingkatkan Kompetensi Guru melalui pembelajaran berdiferensiasi. Inovasi Jurnal Guru, 8(9), 58-65.

BIODATA PENULIS 2

Dr. Syamsiara Nur, S.Pd.,M.Pd.
Dosen Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sulawesi Barat

Penulis lahir di Tana-Tana (Takalar) tanggal 13 oktober 1982. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Biologi dan melanjutkan S2 pada tahun 2011 dan selesai pata tahun 2013 di Pascasarjana UNM Pada prodi Pendidikan Biologi. Penulis selanjutnya melanjutkan S3 pada tahun 2017 di Universitas Negeri Malang pada program Studi Pendidikan Biologi. Penulis menekuni bidang Penelitian dan pengabdian terkait pendidikan biologi dan telah menerbitkan banyak karya diantaranya artikel di jurnal internasional terindeks scopus dan jurnal nasional terakreditasi. Selain itu Penulis telah menghasilkan karya berupa book chapter dengan judul Konsep Dasar Biologi, Sistem Model dan Desain Pembelajaran, Strategi Pembelajaran Biologi, Manajemen Inovasi, Inovasi Pembelajaran, dan Profesi Keguruan.

BAB III

EXPERIENTIAL LEARNING

Oleh: Adi Asmara

Pengertian Experential Learning

Experiential learning (EL) adalah proses belajar mengajar yang berfokus pada peserta didik dan mengaitkan peserta didik menjadi sibuk. Pembelajaran yang sibuk terjadi karena pengalaman sendiri atau gabungan beberapa orang yang terlibat termasuk berupa faktor psikoemosional, faktor intelektual yang merupakan dasar untuk pembelajaran selanjutnya. Experiential learning mengubah desain pembelajaran dari berfokus pada guru dan berdirek sebagian besar bersifat transmisif. Peserta didik mungkin tetap tidak termotivasi dan tidak terlibat, terhadap pendekatan tersebut karena bersifat semi terstruktur dan mengharuskan peserta didik untuk ber kolaborasi

dan belajar satu sama lain dengan pengalaman direk dalam dunia nyata. Peran guru dalam proses ini adalah memfasilitasi dan mengarahkan kemajuan peserta didik (Kolb & Kolb, 2009).

Experiential learning dimulai dari pengalaman nyata yang relevan dimiliki peserta didik. Experiental Learning ditebarkan pertama kali oleh David Kolb di awal tahun 1980-an yang penekan proses belajarnya terletak pada pembelajaran yang holiostik. Experiential learning berperan penting dalam proses belajar mengajar. Penekanan tersebut yang menjadi pembeda antara EL dari filosofi belajar pada umumnya. Istilah "experiential" adalah pembeda antara filosofi belajar kognitif yang penekanannya pada kognitif dibanding faktor afektif. Pada filosofi belajar behavior terdapat peran yang hilang dari pengalaman bersifat subjektif di pembelajaran (Kolb, 1984:20).

Experiential learning adalah filosofi pendidikan holistik yang didasarkan pada gagasan tentang kehidupan individu pengalaman, pendidikan, dan pekerjaan memainkan peran sentral dalam pembelajaran dan apresiasi mereka akan hal-hal baru kognitif (Fry, Ketteridge & Marshall, 2009; Kolb & Kolb, 2009). Ini bukan seperangkat instrumen dan teknik untuk memberikan siswa berbagai pengalaman, seperti yang sering disalah pahami. Sebaliknya, itu memposisikan pembelajaran menjadi proses berkelanjutan di mana peserta didik membawa kognitif, ide, keyakinannya sendiri dan praktik – pada tingkat yang berbeda – terhadap apresiasi dan interpretasi mereka terhadap informasi baru. Di dalam pada gilirannya, proses transformatif ini membentuk perubahan dalam apresiasi dan penafsiran mereka filosofi, keyakinan, nilai dan praktik (Ambrose, Bridges, DiPietro, Lovett & Norman, 2010; Cooper, Orrell & Bowden, 2010). Experiential learning dapat digunakan menjadi metode pengajaran untuk mendukung pendekatan yang dipersonalisasi untuk pembelajaran dalam konteks pendidikan tinggi yang sering kali menghargai peserta didik melaksanakan pembelajaran di berbagai kampus, berbasis proyek, terintegrasi kerja, dan komunitas konteks.

Jadi Experiential Learning merupakan proses belajar mengajar yang berfokus pada peserta didik untuk membentuk kognitif dan kemahiran dengan pengalaman secara direk dalam dunia nyata. Artinya Experiential Learning memakai pengalamannya sendiri menjadi perangsang untuk menolong peserta didik dalam pengembangan daya serap dan keahliannya dalam pembelajaran. Experiential learning juga dikatakan menjadi perbuatan mengubah pengalaman yang dilakukan secara kontinu dan berubah sehingga terjadi peningkatan Prestasi.

Tujuan Experiential learning : mengajak peserta didik dengan cara; 1) memperbarui struktur kognitif, 2) memperbarui sikap, dan 3) meluaskan kemahiran .

Ketiga anggota tersebut berkorelasi sehingga mempengaruhi keseluruhan, karena jika ada anggota tidak ada, maka kedua anggota berbeda tidak efektif. Untuk itu digunakan Experiential Learning yang penekanannya pada pengalaman belajar peserta didik. Experiential Learning melukiskan pembelajaran yang membuat peserta didik sibuk sehingga akan membangun kognitif dan afektif dengan pengalamannya secara direk (Kolb, 1984:20)

Fase-Fase Experiential Learning

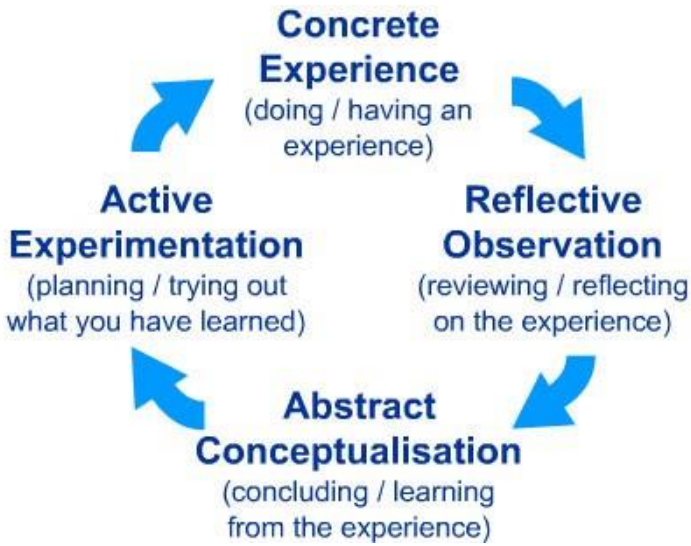
Fase Experiential Learning (McShane, 2010) meliputi:

1. Concrete Experience (CE) :
   Pada siklus pembelajaran ini menekankan keterlibatan pribadi dengan orang-orang dalam keadaan nyata sehari-hari. Pada fase ini, peserta didik cenderung mengandalkan perasaan daripada mengandalkan keahlian. Pendekatan sistematis terhadap masalah dan keadaan belajar seperti ini, peserta didik tidak mengandalkan keahlian berpikiran terbuka dan mudah beradaptasi terhadap perubahan.
2. Reflective Observation (RO):
   Pada siklus pembelajaran ini, peserta didik memahami ide dan keadaan dari sudut pandang yang berbeda. Dalam keadaan belajar, peserta didik akan mengandalkan kesabaran,

objektivitas, dan penilaian yang cermat namun belum tentu mengambil perlakuan apa pun.

3. Abstrack Conceptualization (AC)
   Pada siklus ini, pembelajaran mengikutkan penggunaan filosofi, logika dan gagasan, bukan perasaan, untuk memahami keadaan. Biasanya, peserta didik menggantungkan perencanaan dan menggelar filosofi dan gagasan untuk memecahkan masalah.
4. Active Experimentation (AE)
   Pada fase ini, Pembelajaran bersifat sibuk dengan peserta didik bereksperimen dan keadaan menjadi berubah. Peserta didik menangkap strategi dan memikirkan yang benar berhasil, dibandingkan dengan mengamati keadaan.

Keempat fase tersebut dilaksanakan Experential Learning seperti gambar berikut ini:



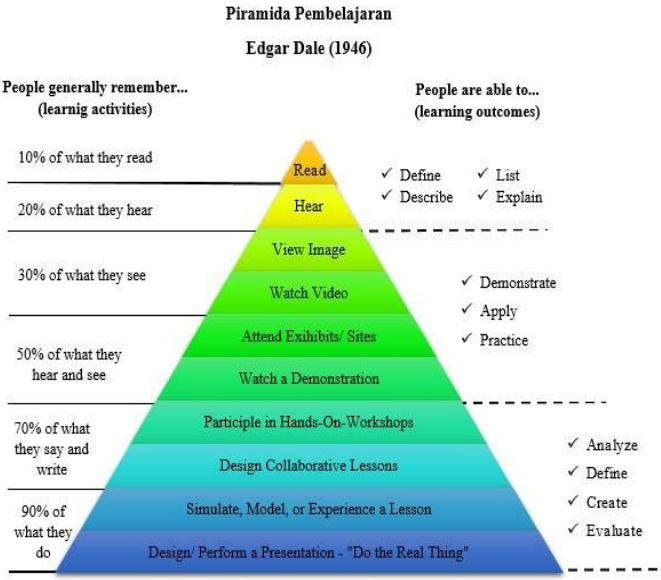
Gambar di atas menggambarkan Experential Learning menjadi siklus empat fase yang dimulai dengan Concrete Experience (CE) atau pengalaman nyata, dilanjutkan Reflective Observation (RO) atau observasi reflektif, kemudian Abstrack Conceptualization (AC) atau idetualisasi abstrak dan terakhir dengan Active Experimentation (AE) atau sibuk eksperimen (Kolb, 1984).

Proses berurutan ini memungkinkan pembelajaran terjadi "melalui proses dengan kognitif diciptakan melalui transformasi pengalaman" (Kolb, 1984 : 41). Dalam praktiknya siklus pembelajaran lebih seperti proses pembelajaran spiral dengan filosofi dan praktik diidetualisasikan dan diide ulang, dengan masing-masing spiral memperdalam apresiasi siswa (Kolb & Fry, 1975)

Siklus belajar dapat dimulai dari Concrete Experience (CE) atau pengalaman nyata, dilanjutkan Reflective Observation (RO) atau observasi reflektif, kemudian Abstrack Conceptualization (AC) atau idetualisasi abstrak dan terakhir dengan Active Experimentation (AE) atau sibuk eksperimen. Siklus tersebut harus diikuti dengan benar untuk kegiatan secara kontinu, namun diharapkan proses belajar mengajar dimulai dengan perlakuan khusus dan dilihat dampak perlakuannya. Selanjutnya tahap kedua dengan memahami dampak perlakuan sehingga jika perlakuannya berbeda maka keadaan yang dapat mengantisipasi perbedaannya (Kolb, 1984:22).

Informasi yang diperoleh dipakai untuk memisah dan mengelaborasi perangkat penyaji dalam 5 kelompok, yaitu perangkat visual diam, perangkat visual gerak, perangkat audio, perangkat audio visual diam, dan perangkat audio visual gerak. elaborasi perangkat menjadi pondasi untuk menentukan perbedaan proses yang digunakan untuk menyajikan pesan, menyajikan suara dan gambar yang diperoleh dengan penglihatan direk, proyeksi optik, telekomunikasi.

Elaborasi berdasarkan urutan yang nyata sampai yang abstrak antara pengalaman direk, visual dan verbal pada ide. (Hosnan, 2014:169).



Elaborasi seperti gambar di atas disebut “kerucut pengalaman” dari Edgar Dale. Kerucut Experential Learning digunakan untuk menentukan perangkat, pembantu instrumen serta instrumen media yang cocok (Fien, 1997:24). Metode experiential learning terdiri atas 4 fase, yaitu; 1) fase pengalaman nyata, 2) fase observasi refleksi, 3) fase idetualisasi, dan 4) fase implementasi (Fien, 1997:27) Pada fase tersebut pembelajaran dimulai dengan pengalaman nyata peserta didik. Pengalaman peserta didik direfleksikan secara pribadi, kemudian peserta didik berusaha memahami yang dialaminya. Refleksi merupakan panduan idetualisasi yang berdasar pengalaman serta perkiraan kemungkinan penerapannya dalam ide yang lain (baru). Proses implementasi adalah keadaan yang mungkin mengaplikasikan ide yang telah dikuasai.

Experiential Learning merupakan pembelajaran sibuk. Agar pembelajaran efektif, maka peserta didik harus mempunyai 4 keahlian yaitu Concrete Experience, Reflection Observation, Abstract Conceptualization, dan Active Experimentation (Hosnan, 2014:167). Keahlian peserta didik dan Pembelajaran terwujud dalam tabel menjadi berikut:

Tabel 1. Keahlian Peserta Didik Dalam Experiential Learning

keahlian	Uraian	Pengutamaan
Concrete Experience (CE)	Peserta didik berperan dalam pengetahuan baru	Feeling (perasaan)
Reflection Observation (RO)	Peserta didik mengamati dan merefleksikan dan/ atau memikirkan pengalaman dari banyak segi	Watching (mengamati)
Abstract Conceptualization (AC)	Peserta didik membuat ide yang menggabungkan pengamatannya menjadi filosofi yang sehat	Thinking (berpikir)
Active Experimentation (AE)	Peserta didik memakai filosofi untuk menyelesaikan masalah-masalah dan memiliki kepastian	Doing (berbuat)

Dari penjelasan di atas disimpulkan, Experiential Learning menggambarkan pembelajaran berdasarkan pengalaman. Peserta didik terlibat direk dalam pembelajaran dan peserta didik membentuk sendiri pengetahuannya sehingga menjadi kognitif baru baginya. Peserta didik memperoleh pengetahuan yang berbeda dari yang sudah dipelajari. Hal ini terjadi karena ada perbedaan dan kekhususan dari gaya belajar peserta didik.

Tahap Experiential Learning

Tahap experiential learning yang digunakan yakni:

1. fase nyata-reflektif, peserta didik menjadi allegorized. Ide baru dinyatakan dengan cara memasukkan ke dalam ide yang sudah diketahui dengan baik.

2. fase nyata-sibuk, peserta didik menjadi integrators. Peserta didik membuat eksperimen matematika yang mengarah pada bentuk ide baru. Fase ini peserta didik mengeluarkan ide untuk memecahkan eksperimen matematika sehingga ide baru terbentuk.
3. fase abstrak-reflektif, siswa menjadi annalizer. Peserta didik merefleksikan hasil eksperimen matematika ke dalam ide baru yang abstrak. Pada fase ini peserta didik terdidik mengemukakan ide dalam merefleksikan hasil eksperimen matematika sehingga ide baru terbentuk yang abstrak dengan pengalamannya.
4. fase abstrak-sibuk, peserta didik menjadi synthesizers. Fase ini, peserta didik sudah mengelola ide dan dapat menyelesaikan masalah dengan membentuk strategi. Peserta didik membuat ide baru yang sudah didapat menjadi instrumen untuk menyelesaikan masalah (Knisley 2002:5)

Tahap Experiential Learning adalah menjadi berikut:

1. Concrete Experience (felling) yaitu belajar dari pengetahuan yang khusus melalui perasaan.
2. Reflective observation (waching) yaitu observasi sebelum membuat kepastian melalui pengamatan area dari perspektif yang berbeda.
3. Abstract conceptualitation (thinking) yaitu analisis logis dari ide dan sesuai apresiasi pada suatu keadaan.
4. Active experimentation (doing) yaitu keahlian untuk melaksanakan berbagai hal dan melaksanakan perlakuan pada peristiwa. Implikasi yang diambil dari ide-ide itu dijadikan menjadi panduan dalam menerima pengetahuan yang baru. (Fathurrohman, 2015:134-135)

Tahap Experiential Learning menjadi berikut:

1. fase persiapan
    - Guru merencanakan pengetahuan belajar yang bersifat terbuka (open minded).

- Guru memberikan dorongan dan dorongan pengenalan terhadap pengetahuan.

2. fase Inti
   - Peserta didik bekerja secara individual atau ber kolaboratif di dalam belajar berdasarkan pengalaman dan bukan dalam keadaan pengganti.
   - Kemudian peserta didik diletakkan di dalam penyelesaian masalah yang konkret
   - Peserta didik sibuk berperan dalam pengetahuan, membuat kepastian sendiri ataupun bersama, menerima konsekuensi kepastian tersebut.
3. Fase Akhir
   Pada kegiatan penutup, setiap peserta didik menampilkan pengalaman yang telah dipelajari sehubungan dengan materi yang diajarkan untuk memperluas belajar dan apresiasi guru melaksanakan pertemuan yang membahas macam-macam pengalaman tersebut. (Hamalik, 2001:213)

Kelebihan dan kelemahan Eperiential Learning

1. Kelebihan Eperiential Learning

- Keterlibatan yang Tinggi
  Experiential Learning membuat peserta didik sibuk dalam proses pembelajaran secara alami dan meningkatkan motivasi mereka dalam materi pelajaran.
- Apresiasi yang Mendalam.
  Dengan mengalami ide atau filosofi dalam konteks praktis, peserta didik cenderung memahaminya dengan lebih baik dan memiliki apresiasi yang lebih mendalam.
- *Pengembangan kemahiran Praktis*
  Experiential Learning menolong peserta didik mengembangkan kemahiran yang mudah dilakukan dalam kehidupan sehari-hari atau dalam karir mereka.

- Pengembangan keahlian Pemecahan Masalah
  Experiential Learning menjadikan peserta didik siap menghadapi masalah dalam pengalaman nyata dan mengembangkan keahlian pemecahan masalah yang kuat.
- Kontekstualisasi kognitif
  Dengan mengaitkan ide dengan pengalaman praktis, peserta didik dapat lebih mudah mengaitkan kognitif mereka dengan keadaan nyata.
- Peningkatan keahlian Berpikir Kritis
  Proses refleksi dan abstraksi dalam Experiential Learning membuat peserta didik berpikir kritis tentang pengalaman mereka dan mengembangkan kemahiran analisis.

2. Kelemahan Experiential Learning

- Kurangnya Struktur yang Jelas Karena Experiential Learning ini menekankan pengalaman direk, dan terkadang kurang memberikan panduan atau kerangka kerja yang cukup bagi peserta didik sehingga membuat kurangnya struktur yang jelas. Hal ini dapat membuat beberapa peserta didik merasa kebingungan atau kurangnya fokus dalam pembelajaran mereka.
- Kesulitan dalam Pengukuran dan Penilaian
  Mengukur hasil pembelajaran dalam konteks Experiential Learning bisa menjadi tugas yang sulit. Seringkali, pencapaian dalam hal kognitif dan kemahiran tidak sejelas dalam pengalaman direk seperti dalam ujian atau tes tertulis. Oleh karena itu, penilaian yang objektif dan kuat dapat menjadi tantangan.
- Keterbatasan dalam Pengajaran Materi Abstrak Experiential Learning tidak efektif dalam mengajarkan kemahiran dan ide untuk topik yang abstrak, seperti matematika tingkat tinggi atau filosofi filsafat, Peserta didik mungkin kesulitan mengaitkan pengalaman direk dengan ide-ide tersebut.
- Memerlukan Sumber Daya Tambahan Implementasi Experiential Learning bisa memerlukan lebih banyak

sumber daya daripada metode pengajaran lainnya. Ini termasuk waktu guru untuk merencanakan dan mengawasi pengalaman, serta kemungkinan biaya untuk proyek atau kunjungan lapangan. Tidak semua sekolah memiliki sumber daya ini.

- Tidak Sesuai untuk Semua Jenis Pembelajaran
  Experiential Learning tidak sesuai untuk semua materi atau jenis pembelajaran. Dengan gaya belajar yang berbeda dari setiap peserta didik atau peserta didik dengan kebutuhan khusus mungkin menghadapi kesulitan dalam pembelajaran berbasis pengalaman. Oleh karena itu, perlu ada variasi dalam pendekatan pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan beragam peserta didik.
- Kesulitan dalam Generalisasi
  Beberapa kritikus mengklaim bahwa pembelajaran berbasis pengalaman dapat menghasilkan kognitif yang sulit untuk dibuat generalisasinya. Artinya, apa yang dipelajari dalam konteks pengalaman khusus mungkin sulit diaplikasikan dalam keadaan yang berbeda. Ini bisa menjadi masalah jika tujuan utama pendidikan adalah untuk memberikan kognitif yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks.

DAFTAR PUSTAKA

Ambrose SA, Bridges MW, DiPietro M, Lovett MC, Norman MK. 2010. *How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Cooper, L., *Orrell*, J., & *Bowden*, M. *2010*. *Work integrated learning: a guide to effective practice.* New York: Routledge.

Fathurrohman, M. 2015. *Model-model pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz perangkat.

Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. 2009. *A Handbook for Teaching and Learning In Higher Education*. New York: Routledge.

Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara

Hosnan. 2014. P*endekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia

Knisley. 2003. *A Four-Stage Model of Mathematical Learning*. Diakses dari laman web tanggal 2 Januari 2020 dari: http://math.coe.uga.edu/tme/issues/v12n1/v12n1.Knisley.pdf.

Kolb, D. & Fry, R. 1975. *Toward an applied theory of experiential learning. in C. Cooper (Ed.), Theories of Group Process.* London, UK: John Wiley.

Kolb, D. 1984. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Kolb, A., & Kolb, D. 2009. *The learning way: Meta-cognitive Aspects of Experiential Learning.* Simulation Gaming. 40(3), 297-327.

McShane, S. L., & Von Glinow, M. A. 2010. *Organizational Behavior: Emerging Knowledge and Practice for The Real World (5th ed.).* New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.

BIODATA PENULIS 3

Penulis adalah Dosen S1 Pendidikan Matematika dan S2 Pedagogi di FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Lahir di Komplek Pertamina Sungai Gerong Palembang Sumatera Selatan, tanggal 15 Maret 1965.

Riwayat Pendidikan :

1. SD Taman Siswa 3 Sungai Gerong tamat tahun 1977,
2. SMP Bina Utama Sungai Gerong tamat 1981,
3. SMA Yaktapena 2 Sungai Gerong tamat 1984,
4. S1 Pendidikan Matematika FKIP Unsri Palembang tamat 1989,
5. S2 Pendidikan Matematika Unesa Surabaya tamat tahun 2000,
6. S3 Ilmu Pendidikan Unib Bengkulu tamat tahun 2022.

Buku-buku Karya Tulis antara lain :

1. Sejarah dan Realita Pendidikan Muhammadiyah
2. Pengenalan Aplikasi Geogebra
3. Mengukur Kualitas Perpustakaan Perguruan Tinggi Berbasis Akreditasi
4. Model Pembelajaran BESUReK
5. Literasi Matematis Budaya Lokal Model BESUReK
6. Perencanaan Pembelajaran Matematika
7. Penerapan Collaborative Learning Dengan Podcast
8. Desain Sistem Pembelajaran
9. Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif
10. Pendidikan Literasi

11. Pendidikan Karakter
12. Pendidikan Terbaik di Dunia
13. Kepemimpinan Pedagogi
14. Model Pembelajaran Berkonteks Masalah
15. Pengantar Kalkulus
16. Inovasi Pembelajaran
17. Bengkulu Sejahtera
18. Pendidikan Matematika
19. Implementasi Strategi Pembelajaran Matematika

BAB IV

SEAMLESS LEARNING

Oleh: Sa'diyah

Pendahuluan

Seamless learning adalah konsep pembelajaran yang mengintegrasikan pengalaman belajar di dalam atau luar kelas dengan menggunakan teknologi digital. Konsep ini memungkinkan para pelajar untuk terus belajar dari mana pun dan kapan saja, sehingga dapat memperluas kesempatan untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam segala hal yang diinginkan.

Seamless learning bertujuan untuk mengintegrasikan pengalaman belajar yang berbeda, seperti belajar di kelas, belajar di rumah, dan belajar di lingkungan nonformal, seperti di luar kelas atau di luar sekolah. Konsep ini juga memanfaatkan teknologi digital untuk

mengoptimalkan pengalaman belajar dan memfasilitasi akses ke sumber daya dan informasi yang diperlukan oleh pelajar.

Sebagai contoh, seorang pelajar dapat memulai belajar tentang sebuah topik di kelas dengan guru mereka. Namun, ketika mereka keluar dari kelas, mereka dapat terus belajar tentang topik tersebut dengan menggunakan aplikasi mobile, bermain game belajar, atau bahkan menonton video pembelajaran. Melalui pengalaman belajar yang terus menerus dan terus berlanjut, pelajar bisa meningkatkan pengembangan dalam memahami topik tersebut dengan baik.

Dalam seamless learning, pengalaman belajar di dalam maupun luar kelas sebagai komplementer satu sama lain. Hal ini memungkinkan pelajar untuk lebih terlibat dalam pembelajaran dan lebih mengambil inisiatif dalam mengeksplorasi topik yang mereka pelajari. Dengan cara ini, pelajar dapat mengembangkan keterampilan seperti inisiatif, kreativitas, dan kemandirian dalam belajar.

Penerapan seamless learning dalam pembelajaran masa depan harus siap melibatkan kemampuan untuk memanfaatkan teknologi pembelajaran secara baik serta efektif. Hal tersebut mencakup kemampuan untuk menggunakan perangkat dan aplikasi teknologi, seperti komputer, smartphone, atau tablet, serta memahami cara mengakses dan memanfaatkan sumber daya digital yang tersedia.

Selain itu, siswa juga perlu memiliki kemampuan untuk belajar secara mandiri dan memanfaatkan sumber daya pembelajaran yang tersedia untuk memperdalam pemahaman mereka tentang materi pembelajaran. Hal ini melibatkan kemampuan untuk mengatur waktu dan prioritas, serta menggunakan sumber belajar yang paling cocok berdasarkan kebutuhan serta preferensi belajarnya. Siswa juga perlu mampu bekerja secara kolaboratif dalam pembelajaran, baik dengan siswa lain maupun dengan guru. Hal ini melibatkan kemampuan guna mengkomunikasikannya dengan efektif serta bekerja sama untuk mengatasi masalah atau tugas yang diberikan.

Guru juga perlu memiliki keterampilan dan kemampuan untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran dengan baik. Guru perlu memahami cara menggunakan teknologi untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa dan memberikan bimbingan dan dukungan yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi dengan tepat.

Terakhir, menjadi siap dengan seamless learning juga melibatkan sikap terbuka terhadap perubahan dan inovasi dalam pembelajaran. Pada masa digital yang terus mengalami kemajuan didukung dengan teknologi yang berkembang dan berubah dengan cepat, sehingga siswa dan guru perlu mampu beradaptasi dengan perubahan dan mengambil manfaat dari inovasi baru dalam pembelajaran.

Dalam kesimpulannya, untuk menjadi siap dengan seamless learning, siswa dan guru perlu memiliki kemampuan untuk memanfaatkan teknologi dengan baik, belajar secara mandiri, bekerja secara kolaboratif, dan memiliki sikap terbuka terhadap perubahan dan inovasi. Dengan kemampuan ini, siswa dan guru dapat mengoptimalkan pengalaman pembelajaran dan meningkatkan kemandirian dan kreativitas siswa dalam belajar. Seamless learning memiliki potensi untuk merubah cara kita belajar dan mengembangkan keterampilan sepanjang hidup. Dalam dunia yang terus berubah dan semakin kompleks, seamless learning memungkinkan pelajar untuk terus belajar dan berkembang, dan dengan demikian menjadi lebih siap menghadapi tantangan masa depan.

Pengaruh *Seamless Learning* Terhadap perkembangan Sosial- Emosional Anak

Stimulus yang optimal perlu diberikan untuk anak usia dini karena hal tersebut dibutuhkan anak yang sedang berada pada fase tumbuh kembang secara cepat serta hingga dasar untuk mempersiapkan masa kehidupan berikutnya (Hasibuan, 2017). Pemberian stimulus harus dilaksanakan berdasarkan tahapan perkembangan anak usia dini. Stimulus ini bisa berbentuk program

pendidikan dengan layanan pendidikan anak supaya bisa memaksimalkan pertumbuhan serta perkembangannya. Sehingga, bisa disimpulkan pendidikan bagi anak usia dini menjadi sarana guna memaksimalkan seluruh hal yang berkaitan dengan perkembangan anak usia dini (Suyadi, 2010).

Terdapat 6 jenis perkembangan anak berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.146 tahun 2014 mengenai kurikulum 2013 dalam lingkup PAUD yang mana meliputi dimensi kognitif, motorik, moral, seni, bahasa, dan sosial emosional. Dari keenam perkembangan tersebut terdapat satu jenis perkembangan yang harus dirangsang yakni jenis dimensi sosial emosional yang mana sebagai program perkembangan mencakup serangkaian proses guna terjadi peningkatan dalam perkembangan mengenai perasaaan kepekaan, tingkah laku, serta cakap dalam sosial emosional ketika sedang melakukan suatu permainan.

Maka dari itu, jenis perkembangan sosial emosional harus dimengerti sebagai suatu krisis untuk tumbuh kembang anak usia dini. Hal tersebut dikarenakan anak menjalankan kehidupan sehari-harinya mempunyai proses belajar yang bisa berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak dalam tahapan kehidupan berikutnya (Briggs, 2012). Proses belajar bagi anak usia dini bisa dijadikan sebagai kekuatan landasan belajarnya yaitu ketika masih bayi sampai memasuki usia masuk sekolah dasar ketika waktu tersebut anak bisa melakukan pengembangan terhadap sosial emosionalnya dengan sehat serta anak memiliki kesiapan dalam melaksanakan tahap perkembangan berikutnya yang lebih sulit dikarenakan tahapan tersebut merupakan tahap yang krisis ialah fase yang tepat untuk menempatkan berbagai dasar untuk mengembangkan ranak sosial emosional anak (Nurmalitasari, 2015)

Salah satu aspek dari perkembangan sosial emosional ialah tanggung jawab. Pendidikan tanggung jawab ialah hal yang penting diberikan kepada anak dikarenakan hal tersebut sebagai keterampilan yang membutuhkan serangkaian tahapan belajar

yang mempunyai kesadaran mengenai perilaku yang dilakukannya. Pemberian pendidikan tanggung jawab peril dilaskanakan dari usia dini misalnya dengan pendidikan formal melalui taman kanak-kanak. Hal ini senada yang dijabarkan Schweinhart (Megawangi, 2009: 75) yang mengungkapkan bahwa pendidikan karakter di sekolah harusnya bermula dari usia pada masa taman kanak-kanak dikarenakan pengalaman yang didapatkan dari pendidikan tersebut bisa berpengaruh positif untuk perkembangan anak berikutnya.

Sebagaimana Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) dalam dimensi perkembangan sosial emosional mengenai rasa yanggung jawab bagi individu sendidi serta individu lainnya, ketika anak berumur 5 hingga 6 tahun mempunyai standar perkembangan yaiti meliputi mengetahui mengenai haknya, mematuhi peraturan kelas, dapat mengatur dirinya sendiri, serta memiliki rasa tanggung jawab mengenai tingkah laku guna kebaikannya sendiri.

Terdapat standar pencapaian perkembangan anak yang berusia 5-6 tahun keatas hendaknya anak memiliki kematangan tentang rasa bertanggung jawab tetapi ada anak di beberapa sekolahan yang belum atau mempunyai kemampuan bertanggung jawab yang rendah. Sesuai dalam penelitian yang dilaksanakan Rohyati (2015) yang judul penelitiannya ialah "Peningkatan Sikap Tanggung Jawab Anak Usia 5-6 Tahun melalui Metode Proyek di TK Tunas Ibu Kalasan". Permasalahan yang didapatkan dalam penelitian tersebut ialah rendahnya kemampuan tanggung jawab anak usia 5 hingga 6 tahun di TK Tunas Ibu Kalasan. Kondisi tersebut tampak dari anak yang masih belum memiliki tanggung jawab mengenai beban tugas yang diberikan kepadanya dikarenakan pendidik yang kurang tegas dalam memberikan waktu pengerjaan tugas dan kurang membiasakan perilaku tanggung jawab ketika pelaksanaan pembelajaran. Maka, melalui penelitian tersebut harus dikembang-kan suatu metode pembelajaran yang tepat.

Masalah mengenai kemampuan tanggung jawab yang rendah pun kerap ada di lembaga pendidikan anak usia dini di TK Aisyiyah

Bustanul Athfal 24 Surabaya, bahwa peneliti mendapatkan hasil dari pengamatan yakni ada kisaran 50% dari seluruh anak yang berusia 5-6 tahun TK Aisyiyah Bustanul Athfal Surabaya mempunyai tanggung jawab rendah maka pembelajaran yang berlangsung menjadi tidak kondusif. Hal tersebut tampak dari anak yang belum mengetahui haknya yakni berupa mengungkapkan pendapatnya, anak juga belum bisa merapikan atau menata ulang barang yang digunakannya ke tempat awal, belum bisa melakukan penyelesaian tugas, serta belum mengimplementasikan untuk mengucapkan kata tolong, maaf, serta terima kasih. Sejalan dengan hal tersebut penelitian lainnya pun juga serupa oleh Hapsinah (2017) yang penelitiannya berjudul "Penggunaan Media Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Sosial Emosional pada Anak Usia Dini 5-6 Tahun di RA Al-Muttaqin" dengan hasil penelitiannya yakni masih ada anak yang belum bisa mengontrol emosinya misalnya perilkau anak yang tidak mau memberikan bantuan kepada temannya ketika merapikan mainan, serta terdapat anak yang tidak mau berbagi alat tulisnya dengan teman. Kondisi semacam itu bisa terjadi dikarenakan model serta media pembelajaran yang diterapkan di sekolahan tersebut masih kurang inovasi.

Berbagai masalah yang ada harus cepat diatasi oleh para pendidik, pendidikan tentang tanggung jawab perlu dilaksanakan dengan bertahap yakni melalui pemberikan konsep pemahaman tentang tanggung jawab serta mengimplementasikan tindakan tanggung jawab secara kontinuitas. Maka, pendidik perlu melakukan persiapan pembelajatan sebagai pendikung untuk meningkatkan semangat dengan memanfaatkan lingkungan untuk menjadi sumber belajar uang menyenangkan bagi anak dikarenak proses belajar tersebut bisa berpengaruh terhadap perilaku belajarnya. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Bandura (Lesilolo, 2018) yakni perilaku belajar ialah hasil dari kompetensi seseorang yang menginterpretasikan informasi maupun model yang bisa dilakukan peniruan, lalu melakukan pengolahan kognitifnya serta menentukan perilaku berdasarkan tujuan yang diharapkan. Selama

proses pembelajaran masing-masing individu sadar mengenai tindakan yang dilaksanakan mempunyai tujuan serta akhibat.

Pembelajaran yang bisa memberikan dukungan bagi kegiatan belajar anak secara berkelanjutan ialah seamless learning. Chan et al (2006) mengungkapkan seamless learning ialah pembelajaran dengan konsep berkelanjutan tanpa batasan ruang dan waktu dengan pengalaman belajar anak dengan memakai alat bergerak. Ruang dalam pembelajaran tersebut meliputi aktivitas belajar yang mana anak berpartisipasi aktif, produktif, kreatif, serta belajar berdasarkan minatnya dengan tidak ada batasan ruang dan waktu (Looi et al, 2009). Hal tersebut ditujukan bahwa seamless learning mempunyai jenis kehiatan berdasarkan minat anak serta bisa dilaksanakan saat anak termotivasi untuk belajar tidak mengenal ruang dan waktu, sehingga aktivitas tersebut dilakukan guna membuka kesempatan bagi anak untuk bekerjasama dan berinteraksi dengan temannya yang menjadi sumber belajar di dunia nyata maupun dunia maya. Aspek seamless learning bisa terbagi ke dalam 10 aspek, tetapi sesuai pendapat dari Mezler et al (2007) mengungkapkan bahwa fasilitas kerangka kerja seamless learning menekankan pada cakupan dimensi MLS 1 (pembelajaran formal dan informal), MLS 2 (pembelajaran individu dan sosial), serta MLS 6 (pembelajaran digital dan non digital). Selain hal tersebut, seamless learning ditekankan supaya anak bisa memperoleh pengalaman belajar serta rasa kepedulian yang sfatnya abstrak maupun konkret (Looi et al, 2009). Alat maupun perangkat pembelajaran menjadi hal yang penting dalam pembelajaran seamless learning yakni media ialah sebagai penunjang proses belajar bisa dengan media digital berupa video animasi yang banyak disukai anak.

Media video animasi sebagai perangkat yang bisa menjadi pendukung pembelajaran. Media ini telah banyak digunakan dalam institusi pendidikan anak usia dini. Media ini sebagai bentuk penggunaan teknologi di era yang semuanya canggih dikarenakan bisa memberikan pengaruh yang positof bagi anak dalam belajarnya. Sebagaimana penelitian oleh Vavoula & Karagiannidis

(2005) yang mengungkapkan terdapat keuntungan dari memanfaatkan perangkat mobile dalam pemberlajaran, yakni: perangkat pembelajaran sebagai rangsangan, dorongan, serta mudah digunakan. Media video animasi pun bisa memaksimalkan perkembangan sosial emosional anak. Sejalan dengan hal tersebut penelitian oleh Lutfi (2016) mengungkapkan bahwa ada dampak ketika memanfaatkan media video animasi bagi perkembangan sosial emosional anak kelompok B di TK Siti Fatimah Purwawinangun. Penelitian tersebut sebagai pendukung bahwa media video animasi bisa digunakan sebagai alat yang membantu bagi pendidik untuk memaksimalkan perkembangan sosial emosional anak.

Video animasi modifikasi ialah media yang diciptakan melalui penggunaan satu macam animasi yang di dalamnya terdapat bahan pembelajaran guna memaksimalkan perkembangan sosial emosional dnegan mengenalkan konsep tanggung jawab kepada anak di kelas yaitu mencakup tertib ketika pembelajaran berlangsung, melakukan penyelesaian tuga yang diberikan pendidik, menempatkan kembali alat dan bahan yang sudah digunakan ke tempat awal, merapikan mainan yang sudah digunakan ke tempat awal, mengimplementasikan kata tolong, maaf, dan terimakasih.

Media ini sebagai cerminan nyata kegiatan tanggung jawab anak di kelas. Media ini sebagai usaha guna memberikan kemudahan bagu pendidik supaya memaksimalkan perkembangan sosial emosional degan pembelajaran konsep tanggung jawab bagi anak. Dengan demikian, sesuai penjelasan yang dikemukakan, maka peneliti ingin mengkaji dan menggambarkan bagaimana implementasi seamless learning maka bisa memaksimalkan perkembangan sosial-emosional anak usia 5-6 tahun, yang bertujuan guna mengetahui pengaruh seamless learning terhadap perkembangan sosial-emosional usia 5-6 tahun.

Diharapkan melalui penelitian ini bisa memberikan sumbangan pengetahuan bagi pendidik dalam memaksimalkan perkembangan

sosial-emosional anak dan bisa memotivasi anak supaya lebih berminat serta memudahkannya dalam memahami pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, N., & Azis, A. (2021). The Effectiveness of Seamless Learning Approach on Students' Motivation and Achievement. Journal of Physics: Conference Series, 1837(1), 012109

Al-Mutairi, M., & Rezgui, Y. (2016). Seamless learning environments: Enhancing student engagement and learning outcomes. Interactive Learning Environments, 24(4), 726-743

Chen, W., Peng, H., & Wang, Q. (2020). Effect of Seamless Learning on College Students' Learning Engagement and Learning Outcomes. Journal of Educational Technology Development and Exchange, 13(2), 23-36

Huang, X., Zhang, J., & Liu, X. (2021). An Empirical Study on the Application of Seamless Learning Model in College English Teaching. Journal of Physics: Conference Series, 1822(1), 012051

Li, N., & Li, L. (2017). Seamless learning: A perspective on bridging formal and informal learning. Educational Research and Reviews, 12(5), 293-299

Salam, A. (2021). Seamless Learning in 21st Century Education: A Systematic Review. Journal of Educational Sciences & Psychology, 11(1), 1-16

Ulfa, Saida. 2014. Mobile Seamless Learning sebagai model pembelajaran masa depan. Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2014

Hasibuan, Rachma. 2017. *Perencanaan Pembelajaran PAUD*. Surabaya: UNESA University Press

Lesilolo, H. J. 2018.*Penerapan Teori Belajar Sosial Albert Bandura dalam Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. KENOSIS. Vol.4. No.2

Lutfi,Fajri Ahmad. 2016. *Pengaruh Penggunaan Media Animasi terhadap Kemampuan Sosial Emosional Anak Kelompok B TK Siti Fatimah Purwawinangun*. Jurnal ICT Learning. Vol. 2: hal.2

Looi, C.-K., Seow,P., Zhang,B.H., So, H.-J, Chen, W.,and Wong, L.-H. 2009. *Leveraging Mobile Technology for Sustainable Seamless Learning: a Research Agenda.* British Journal of Educational Technology. Vol. 41 (2): pp.154–169

Megawangi, Ratna. 2009. *Pengembangan Program Pendidikan Karakter di Sekolah: Pengalaman Sekolah Karakter*. Depok: Indonesia Heritage Foundation

BIODATA PENULIS 4

SA'DIYAH, M.A
Dosen Pendidikan Agama Islam
Fakultas Agama Islam
Universitas Muhammadiyah Jakarta

Penulis lahir di Tuban tanggal 15 April 1979. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Agama Islam dan melanjutkan S2 pada Jurusan Pendidikan Agama Islam. Penulis menekuni bidang Penelitian dan dan Pengabdian Masyarakat

BAB V

FLIPPED CLASSROOM

Oleh: Dyah Vitalocca

Pendahuluan

Flipped classroom adalah pendekatan inovatif dalam pembelajaran yang membalikkan urutan tradisional belajar di kelas dan belajar di rumah. Dalam metode ini, siswa memperoleh pemahaman dasar melalui materi pembelajaran yang disajikan sebelum kelas, sementara waktu kelas digunakan untuk mendiskusikan, menerapkan, dan mendalamkan pemahaman tersebut. Memanfaatkan teknologi untuk memberikan siswa pengalaman bermakna dalam proses belajar. *Flipped Classroom* tidak sekadar mengubah cara siswa menerima informasi, tetapi juga mengubah dinamika interaksi antara siswa dan guru. Seiring dengan pemanfaatan teknologi,

metode ini menghadirkan peluang baru untuk kolaborasi, kreativitas, dan pemberdayaan siswa dalam mengelola waktu belajar mereka.

Menurut Bergmann & Sam (2012), metode ini memiliki banyak manfaat, seperti meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat keterampilan mandiri, dan meningkatkan keterampilan kritis dalam menyelesaikan masalah. Konsep implementasi metode *Flipped Classroom* melibatkan tiga kegiatan, yaitu sebelum kelas dimulai, selama kelas, dan setelah kelas. Salah satu manfaat utamanya adalah memberikan peserta didik lebih banyak waktu untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan masing-masing, baik di dalam maupun di luar kelas.

Implementasi metode *Flipped Classroom* juga mendorong kolaborasi antara siswa dan guru. Dengan menyajikan materi pembelajaran melalui sumber daya digital sebelum kelas dimulai, siswa dapat mempersiapkan diri dan memiliki pemahaman awal tentang konsep yang akan diajarkan. Selama kelas, waktu dapat lebih efektif digunakan untuk diskusi, penerapan konsep, dan kegiatan kolaboratif. Guru dapat memberikan bimbingan langsung kepada siswa, memecahkan masalah, dan memberikan umpan balik secara lebih individual.

Sejarah *Flipped Classroom*

Flipped Classroom pertama kali diperkenalkan oleh dua guru kimia, Jonathan Bergmann dan Aaron Sams, di Mountain Vista High School di Colorado, Amerika Serikat. Bergmann dan Sams mulai merancang metode pembalikan pembelajaran dengan merekam video pembelajaran dan menyuruh siswa menontonnya di rumah sebelum kelas. Di kelas, waktu digunakan untuk mendiskusikan konsep, mengerjakan latihan, dan memberikan bimbingan individu. Mereka memutuskan untuk merekam pelajaran mereka dan memberikannya kepada siswa yang absen. Kemudian, mereka menyadari bahwa siswa dapat belajar materi dasar di rumah melalui video, sehingga waktu di kelas dapat digunakan untuk diskusi, eksperimen, dan penerapan konsep. Bergmann dan Sams

kemudian menerapkan metode ini secara lebih luas dan mulai mempublikasikan hasilnya. Sejak saat itu, *Flipped Classroom* telah menjadi topik yang semakin populer dalam dunia pendidikan.

Model pembelajaran *Flipped Classroom* pertama kali dikenalkan oleh J. Wesley Baker pada tahun 2000 dalam tulisannya yang berjudul "The *Classroom Flip*". Konsep *Flipped Classroom* baru populer setelah diperkenalkan oleh dua guru yaitu Bergmann dan Sams pada tahun 2007 yang secara spesifik diatributkan kepada dua guru. Dua guru ini merasa bahwa dengan membalik urutan belajar, siswa dapat memiliki lebih banyak waktu di kelas untuk interaksi langsung dengan guru (Sudarmanto, dkk 2021).

Seiring berjalannya waktu, model *Flipped Classroom* terus berkembang. Pengajar dan peneliti melibatkan diri dalam penelitian untuk menyempurnakan pendekatan ini. Buku berjudul "*Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*" yang ditulis oleh Bergmann dan Sams pada tahun 2012 menjadi landasan konsep ini. *Flipped Classroom* bukan hanya fenomena kelas tinggi atau universitas, tetapi juga diterapkan di tingkat pendidikan dasar dan menengah. Banyak guru yang melihat potensi *Flipped Classroom* dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung gaya belajar yang beragam.

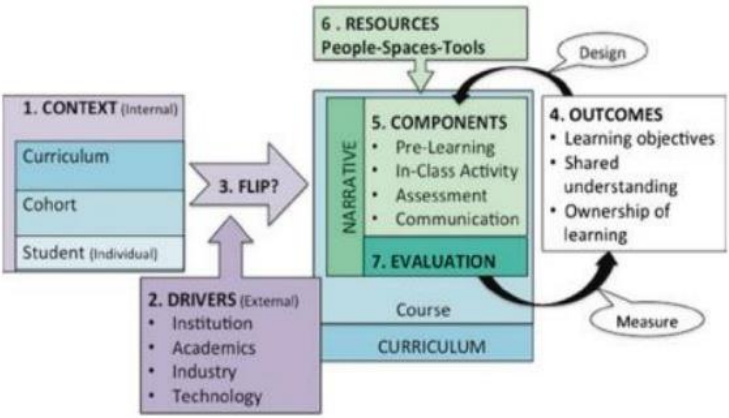
Kriteria *Flipped Classroom*

Flipped classroom adalah model pembelajaran yang mengubah urutan kegiatan belajar di dalam dan di luar kelas. Dalam model ini, siswa mempelajari materi secara mandiri sebelum pertemuan kelas, misalnya dengan menonton video atau membaca artikel. Kemudian, di kelas, siswa mengerjakan tugas, berdiskusi, atau melakukan kegiatan lain yang membutuhkan interaksi dan bimbingan dari guru. Tujuan dari model ini adalah untuk memaksimalkan waktu kelas untuk aktivitas yang lebih mendalam dan bermakna, serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya mereka sendiri.

Beberapa kriteria yang perlu dipenuhi untuk menerapkan model *flipped classroom* adalah:

1. Guru harus menyiapkan materi yang relevan, menarik, dan mudah diakses oleh siswa, misalnya dengan menggunakan platform *online*, media sosial, atau aplikasi tertentu.
2. Guru harus memberikan instruksi yang jelas dan lengkap tentang apa yang harus dilakukan siswa sebelum dan sesudah kelas, serta memberikan umpan balik yang konstruktif dan tepat waktu.
3. Guru harus merancang kegiatan kelas yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, memanfaatkan teknologi, dan melibatkan siswa secara aktif dan kolaboratif.
4. Guru harus memantau perkembangan dan kesulitan siswa, serta menyesuaikan strategi pembelajaran jika diperlukan.
5. Siswa harus memiliki motivasi, kemandirian, dan tanggung jawab untuk belajar secara mandiri dan mengikuti kegiatan kelas dengan baik.
6. Siswa harus memiliki akses yang memadai ke sumber belajar, perangkat, dan koneksi internet yang dibutuhkan.
7. Siswa harus berkomunikasi dengan guru dan teman sejawat secara efektif, baik secara online maupun offline.

Flipped classroom adalah konstruktivis yang mengharuskan siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran mereka daripada menerima informasi secara pasif. Fokusnya adalah beralih dari guru ke pelajar, dan tantangan yang melekat dalam pembelajaran ini perlu menjadi perhatian, karena pembelajaran berbeda dengan selama ini yang dilakukan. Desain *flipped classroom* beserta elemennya digambarkan dalam bagan berikut ini (Reidsema, et.all., 2017).



Gambar 5.1 Elemen Desain Flipped Classroom
Sumber: Kinteki, R. (2020)

Desain *flipped classroom*, terdapat interkoneksi antar elemen seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.1 Penomoran setiap elemen pada gambar terutama untuk identifikasi dan tidak ditafsirkan sebagai urutan wajib atau linear. Pengurutan elemen desain, bagaimanapun, menekankan pentingnya fokus pada kedua hal, yaitu context (internal) dan *drivers* (eksternal) sebagai dasar untuk memutuskan kelayakan flipping atau tidak. Analisis situasi dari *context* dan *drivers* terjadi bersamaan dengan serangkaian hasil yang ingin dicapai. Seperti halnya diagram proses desain, interkoneksi adalah karakteristik mendasar, terlebih lagi setelah keputusan untuk membalik atau *flip* (Elemen 3) telah dibuat. Juga perlu diperhatikan bahwa melihat *context* (Elemen 1) kemungkinan besar akan terjadi bersamaan dengan pengetahuan dasar tentang hasil studi atau *outcomes* (Elemen 4). Juga harus ada analisis komparatif berkelanjutan yang terjadi sehubungan dengan perbedaan antara praktik saat ini dan yang terbaik.

Cara membuat *Flipped Classroom* di Kelasmu

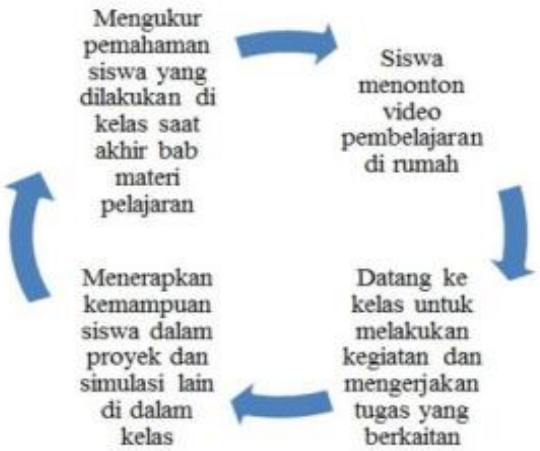
Dalam era transformasi pendidikan yang terus berkembang, pendekatan inovatif seperti *Flipped Classroom* telah menjadi perbincangan utama di kalangan pendidik dan siswa. *Flipped*

Classroom tidak hanya menciptakan pergeseran paradigma dalam proses belajar mengajar, tetapi juga menawarkan cara yang lebih dinamis dan responsif terhadap kebutuhan individual siswa. Dalam konteks ini, mari kita telaah bersama cara membuat *Flipped Classroom* di kelas, sebuah langkah revolusioner menuju pembelajaran yang lebih berarti dan terkini.

Model *flipped classroom* memiliki beberapa tipe, salah satunya adalah *traditional flipped classroom* dan *peer instruction flipped* (Steele, 2013). Pada model *traditional flipped classroom*, guru yang belum berpengalaman dengan model *flipped classroom* sering menggunakan pendekatan ini. Dalam pendekatan ini, siswa diminta untuk menonton video pembelajaran atau menggunakan media lainnya di rumah sebelum sesi pembelajaran di kelas. Siswa mempersiapkan diri dengan belajar mandiri di rumah sebelum menghadiri kelas.

Ketika di kelas, siswa melibatkan diri dalam kegiatan langsung dan mengerjakan tugas yang terkait dengan materi pembelajaran. Mereka dapat menerapkan keterampilan mereka dalam proyek atau simulasi, yang dapat dipandu dengan menggunakan lembar kegiatan siswa (LKS). Tugas terkait juga diberikan melalui LKS. Langkah selanjutnya adalah mengukur pemahaman siswa melalui kuis atau penilaian di akhir sesi pembelajaran.

Langkah-langkah pembelajaran dalam model *traditional flipped*, sebagaimana dijelaskan oleh Steele (2013), dapat dilihat dalam gambar 3 berikut ini.



Gambar 5.2 Langkah-Langkah Pembelajaran Traditional Flipped
Sumber: Kinteki, R. (2020)

Hal Negatif dan Positif

Pendekatan pembelajaran *Flipped Classroom* telah memasuki arena pendidikan dengan janji untuk membawa perubahan signifikan dalam pengalaman belajar siswa. Seiring dengan penerimaan yang semakin meluas, penting untuk memahami dampak positif dan negatif yang mungkin terjadi. Dalam eksplorasi ini, kita akan mengupas berbagai aspek dari *Flipped Classroom*, membahas sejauh mana metode ini memberikan manfaat positif, sekaligus merinci tantangan dan potensi dampak negatif yang mungkin dihadapi dalam penerapannya.

Hal Negatif *Flipped Classroom*

Penggunaan *Flipped Classroom* telah menjadi topik yang semakin populer dalam dunia pendidikan. Meskipun metode ini memiliki banyak manfaat, seperti meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat keterampilan mandiri, dan meningkatkan keterampilan kritis dalam menyelesaikan masalah, namun terdapat juga dampak negatif dari penggunaannya. Berikut ini dampak negatif *Flipped Classroom*.

1. Hilangnya interaksi sosial antara guru dan siswa, serta antara siswa itu sendiri.

Pada pelaksanaan pembelajaran jarak jauh berbasis teknologi, siswa dan guru tetap dapat melakukan interaksi yang dibantu dengan berbagai platform pembelajaran daring, namun intensitas yang diperoleh siswa tidak sama dengan yang diperoleh dalam pembelajaran tatap muka. Proses validasi dan konfirmasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi terstruktur tidak dapat dilaksanakan secara optimal (Ramadhani, Syahputra & Simamora, 2022).

2. Potensi peningkatan beban kerja siswa akibat persiapan materi yang dilakukan di luar kelas.
   Hal ini dapat terjadi karena siswa harus menonton video pembelajaran dan mempersiapkan diri sebelum pertemuan kelas. Beban kerja siswa dapat semakin meningkat jika materi yang disajikan dalam video pembelajaran sulit dipahami atau memerlukan waktu yang lama untuk dipelajari (Rhosyda dkk, 2021).
3. Ketergantungan pada Teknologi:
   Flipped Classroom memanfaatkan teknologi untuk menyajikan materi pembelajaran. Hal ini dapat menciptakan kesenjangan bagi siswa yang tidak memiliki akses atau keterampilan teknologi yang memadai. Ketergantungan pada perangkat digital juga dapat menimbulkan masalah jika terjadi gangguan teknis atau kegagalan perangkat.
4. Tantangan Manajemen Waktu
   Bagi guru, mempersiapkan materi yang dapat diakses di luar kelas memerlukan waktu dan upaya tambahan. Sementara itu, di kelas, waktu terbatas untuk mendiskusikan dan menerapkan konsep, sehingga manajemen waktu menjadi kunci dalam mencapai keseimbangan yang efektif.
5. Kesulitan dalam Penilaian dan Umpan Balik
   Penilaian terhadap pemahaman siswa dapat menjadi tantangan. Guru perlu memastikan bahwa siswa benar-benar memahami materi yang disajikan di luar kelas, dan umpan balik individual mungkin terbatas karena keterbatasan waktu di dalam kelas.

Hal Positif *Flipped Classroom*

Avgerinou (2008) menyajikan tiga alasan utama mengapa pendidik cenderung memilih penerapan model *flipped classroom* daripada metode pembelajaran *online* atau klasikal, yaitu: peningkatan kualitas pembelajaran, peningkatan aksesibilitas dan fleksibilitas, serta keuntungan biaya. Pendekatan yang berfokus pada siswa dalam pengajaran memindahkan perhatian dari kebutuhan guru ke siswa, dan model *flipped classroom* mendukung pendekatan ini. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan mutu pembelajaran, meningkatkan partisipasi siswa, dan mencapai hasil belajar yang lebih baik. Model pembelajaran ini memberikan manfaat signifikan bagi guru dan siswa, karena:

a. Siswa dapat melakukan tugas mereka dengan bimbingan langsung dari guru.
b. Guru dapat memastikan pemahaman konsep atau materi sebelum melanjutkan ke bab berikutnya.
c. Motivasi belajar siswa meningkat melalui kolaborasi, pertukaran pendapat, dan kerja kelompok.
d. Siswa memiliki kesempatan untuk belajar mandiri atau meresapi materi jika mereka tidak dapat hadir di kelas, sementara guru dapat lebih fleksibel dalam meninjau dan meng-update rencana pembelajaran.
e. Komunikasi antara guru dan siswa menjadi lebih baik melalui interaksi yang lebih aktif dan terbuka.

Enfield (2013) menyampaikan bahwa penerapan model *flipped classroom* dapat meningkatkan motivasi siswa dalam menghadiri kelas, mendorong interaksi yang lebih mendalam, dan merangsang pengembangan kemandirian belajar. Model ini efektif dalam mendukung siswa dalam memahami materi dan memperbaiki kemampuan mereka dalam memecahkan masalah secara mandiri. Di dalam kelas, interaksi dapat berlangsung secara mendalam, dan setiap kesulitan belajar dapat segera diatasi, mempromosikan kemandirian siswa dan meningkatkan motivasi belajar. Hasilnya,

hal ini dapat berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: talk to every student in every class every day.

Enfield, Jacob. 2013. Looking at the Impact of the Flipped Classroom Model of Instruction on Undergraduate Multimedia Students at CSUN. November 2013, Volume 57, Issue 6, pp 14– 27. Teech Trends.

Kinteki, R. (2020). Flipped classroom: pembelajaran generasi milenial (materi seminar Kolegial).

Ramadhani, R., Syahputra, E., & Simamora, E. (2022). Ethno-Flipped Classroom Model: Sebuah Rekomendasi Model Pembelajaran Matematika di Masa New Normal. AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika, 10(2), 221-240.

Reidsema, et.all., 2017. The Flipped Classroom, Practice and Practices in Higher Education. Springer Nature Singapore Pte.Ltd.

Rhosyida, N., Muanifah, M. T., Trisniawati, T., & Hidayat, R. A. (2021). Mengoptimalkan penilaian dengan liveworksheet pada flipped classroom di SD. Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An, 5(1), 568-578.

Steele, G. E. (2016). Creating a flipped advising approach. NACADA Clearinghouse of Academic Advising Resources.

Sudarmanto, E., Mayratih, S., Kurniawan, A., Abdillah, L. A., Martriwati, M., Siregar, T., ... & Firmansyah, H. (2021). Model pembelajaran era society 5.0 (Vol. 1). Penerbit Insania.

BIODATA PENULIS 5

Dyah Vitalocca, S.T., M.Pd
Dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

Penulis lahir di Bandung tanggal 12 April 1984. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Widyatama dan melanjutkan S2 pada Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis menekuni bidang Penelitian dan Pengabdian bertema pendidikan terutama yang diimplementasi beririsan dengan dunia informatika dan computer. Merupakan anggota aktif pada organisasi non profit yang bergerak pada bidang kependidikan dan informatika.

BAB VI

PROBLEM BASED LEARNING

Oleh: Siti Fadjarajani

Definisi Problem Based Learning

Problem-Based Learning (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa terlibat dalam pemecahan masalah melalui pemberian suatu situasi atau masalah dunia nyata. Dalam konteks PBL, siswa didorong untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menemukan solusi untuk masalah tersebut secara kolaboratif. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan panduan dan dukungan (Kokotsaki, Menzies and Wiggins, 2016). Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, kritis, dan kerjasama tim, sambil meningkatkan pemahaman konsep melalui aplikasi praktis dalam konteks kehidupan nyata, memberikan

pengalaman pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan bagi siswa.

Proses pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) memfokuskan siswa untuk menjadi aktif dalam pengembangan pengetahuan dan keterampilan mereka. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga dihadapkan pada masalah dunia nyata yang memerlukan identifikasi, analisis, dan solusi. Guru dalam konteks PBL tidak bersifat tradisional sebagai penyampai informasi, melainkan lebih sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan arahan. Mereka mendorong kolaborasi antar-siswa, menyediakan sumber daya untuk penyelidikan, dan membantu siswa mengaitkan konsep pembelajaran dengan aplikasi praktis. Peran guru sebagai fasilitator membantu menciptakan lingkungan belajar yang aktif, mendalam, dan memotivasi siswa untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah serta pemahaman konsep yang lebih mendalam. Dengan demikian, PBL bukan hanya tentang mentransfer informasi, tetapi lebih pada membentuk siswa menjadi pembelajar mandiri dan kreatif yang siap menghadapi tantangan dunia nyata. Tujuan utama dari metode pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) adalah mengembangkan serangkaian keterampilan esensial bagi siswa. PBL tidak hanya bertujuan untuk mentransfer pengetahuan, tetapi lebih kepada pembangunan keterampilan kritis, pemecahan masalah, dan kerjasama tim. Melalui pemberian tantangan dalam bentuk masalah dunia nyata, siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mencari solusi secara kolaboratif (Sari and Rosidah, 2023). Dengan menekankan pada pengalaman langsung, PBL memungkinkan siswa untuk mengaitkan konsep teoritis dengan konteks kehidupan nyata, membuat pembelajaran lebih relevan dan bermakna. Proses ini tidak hanya memperkaya pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, tetapi juga memberikan dasar kuat untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan bekerja sama dalam tim, yang menjadi keterampilan esensial untuk kesuksesan dalam kehidupan dan karir.

Tahapan – Tahapan Problem Based Learning

Problem-Based Learning (PBL) melibatkan serangkaian tahapan yang dirancang untuk membimbing siswa melalui proses pemecahan masalah dan pembelajaran yang mendalam. Berikut tahapan – tahapan problem based learning :

Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam konteks Problem-Based Learning (PBL) merupakan langkah awal yang penting dalam merancang pengalaman pembelajaran. Strategi untuk mengidentifikasi masalah yang menarik melibatkan pemilihan topik atau situasi yang merangsang minat dan keterlibatan siswa. Masalah tersebut sebaiknya dapat memotivasi siswa untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut dan memicu kreativitas mereka.

Proses pemilihan masalah yang relevan melibatkan pertimbangan terhadap kaitan antara masalah dengan tujuan pembelajaran dan kurikulum. Masalah yang dipilih seharusnya dapat mengaitkan konsep-konsep pembelajaran dengan aplikasi dunia nyata, memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam dan keterampilan praktis (Adhelacahya, Sukarmin and Sarwanto, 2023). Selain itu, masalah yang diidentifikasi harus sesuai dengan tingkat kesulitan yang sesuai dengan kemampuan siswa dan dapat merangsang pertanyaan-pertanyaan penelitian.

Dalam pemilihan masalah yang relevan, penting untuk mempertimbangkan keragaman minat siswa agar proses belajar menjadi lebih menarik dan relevan bagi mereka. Hasil dari tahap identifikasi dan pemilihan masalah yang baik adalah terciptanya konteks pembelajaran yang memotivasi siswa, merangsang pertanyaan, dan memberikan kesempatan bagi eksplorasi pengetahuan dan keterampilan.

Perumusan Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran berbasis masalah merupakan langkah penting dalam merancang pengalaman belajar yang terarah dan bermakna. Tujuan ini bertujuan untuk memberikan

panduan yang jelas mengenai apa yang diharapkan siswa capai setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam konteks berbasis masalah, tujuan pembelajaran biasanya lebih spesifik dan terfokus pada kemampuan analitis, pemecahan masalah, serta aplikasi pengetahuan dalam situasi dunia nyata.

Misalnya, tujuan pembelajaran dapat dirumuskan dengan spesifik, seperti Siswa dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi perubahan iklim di daerah tertentu dan merumuskan solusi berbasis ilmiah untuk mengatasi masalah tersebut (Yew and Goh, 2016). Tujuan semacam ini memberikan arah yang jelas tentang keterampilan dan pengetahuan yang diharapkan siswa dapatkuasai.

Menghubungkan tujuan pembelajaran dengan konten kurikulum melibatkan pemastian bahwa tujuan tersebut sejalan dengan standar dan kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Proses ini memastikan bahwa pembelajaran berbasis masalah tidak hanya mengembangkan keterampilan praktis dan analitis, tetapi juga mendukung pencapaian kompetensi dan pemahaman konsep yang telah ditetapkan oleh kurikulum sekolah atau lembaga pendidikan. Dengan cara ini, tujuan pembelajaran berbasis masalah tidak hanya memberikan arah bagi siswa dalam mengatasi masalah dunia nyata, tetapi juga terintegrasi secara sinergis dengan isi kurikulum untuk memastikan pencapaian kompetensi yang lebih luas.enghubungkan tujuan pembelajaran dengan konten kurikulum

Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif

Pendekatan pembelajaran kolaboratif mendorong kerjasama dan interaksi antara siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran bersama-sama. Fasilitasi diskusi kelompok merupakan salah satu strategi utama dalam pendekatan ini, di mana siswa bekerja bersama untuk memecahkan masalah, mendiskusikan konsep, atau menyelidiki suatu topik (Allen, Donham and Bernhardt, 2011). Fasilitasi diskusi kelompok memungkinkan siswa untuk berbagi ide, berkolaborasi, dan saling mengajarkan satu sama lain,

menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan mendukung pertukaran pengetahuan.

Peran tutor dalam membimbing diskusi sangat penting dalam pendekatan pembelajaran kolaboratif. Tutor berfungsi sebagai fasilitator atau pembimbing yang membantu memandu diskusi agar tetap fokus pada tujuan pembelajaran. Mereka dapat memberikan arahan, pertanyaan memandu, dan memberikan umpan balik yang konstruktif. Selain itu, tutor juga dapat memotivasi partisipasi aktif dari semua anggota kelompok, memastikan bahwa setiap siswa terlibat dalam proses pembelajaran kolaboratif.

Tutor juga dapat membantu meresolusi konflik, mendorong pemikiran kritis, dan memberikan informasi tambahan ketika diperlukan. Dengan berperan sebagai fasilitator, tutor membantu menciptakan lingkungan di mana siswa dapat mengembangkan keterampilan interpersonal, komunikasi, dan kolaborasi (Taylor and Miflin, 2008). Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, tetapi juga membentuk keterampilan sosial yang penting untuk kehidupan dan karir di masa depan

Masa Depan Problem Based Learning

Masa depan Problem-Based Learning (PBL) menunjukkan potensi besar dalam menanggapi perubahan dinamis dalam tuntutan pendidikan dan kebutuhan profesional. Dalam menghadapi era di mana kemampuan pemecahan masalah, kreativitas, dan kerjasama tim menjadi semakin esensial, PBL muncul sebagai metode pembelajaran yang relevan. Antusiasme terhadap penggunaan teknologi dalam PBL, integrasi aspek global, dan penekanan pada pengembangan keterampilan abad ke-21 menandai arah masa depan PBL. Fleksibilitasnya memungkinkan adaptasi terhadap kurikulum yang beragam, sementara pendorong utamanya, yaitu pengembangan pemikiran kritis dan aplikasi pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata, membuat PBL tetap relevan dan berdaya guna di masa mendatang.

Pengembangan PBL Berbasis Teknologi

Dalam konteks pengembangan PBL berbasis teknologi, integrasi alat-alat digital dan platform daring menjadi landasan utama untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan terkoneksi. Guru dapat memanfaatkan platform pembelajaran daring untuk menyajikan proyek-proyek berbasis masalah, memberikan akses ke materi pembelajaran yang lebih kaya, dan memfasilitasi komunikasi antara siswa, bahkan jika mereka berada di lokasi yang berbeda (Albanese and Dast, 2013). Kolaborasi antara siswa dapat ditingkatkan melalui fitur-fitur seperti ruang diskusi online, proyek bersama menggunakan perangkat lunak kolaboratif, atau platform pembelajaran yang mendukung pembelajaran jarak jauh.

Selain itu, penggunaan teknologi dalam PBL dapat memberikan dimensi yang lebih dinamis pada penyajian masalah dunia nyata. Guru dapat menggunakan simulasi, model virtual, atau proyek berbasis komputer untuk menyampaikan tantangan-tantangan yang relevan dengan situasi dunia nyata. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa melalui pendekatan yang lebih interaktif, tetapi juga memberikan mereka pengalaman yang lebih mendalam dalam memecahkan masalah dengan menerapkan konsep-konsep yang mereka pelajari. Oleh karena itu, pengembangan PBL berbasis teknologi tidak hanya menciptakan ruang pembelajaran yang lebih inklusif dan terhubung, tetapi juga merangsang perkembangan keterampilan teknologi yang krusial bagi siswa di era digital ini.

Integrasi PBL dalam Kurikulum Modern

Integrasi PBL ke dalam kurikulum modern mencerminkan pergeseran paradigma dalam pendidikan menuju pendekatan yang lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan dunia nyata. PBL tidak lagi dianggap sebagai metode pembelajaran tambahan atau opsional, tetapi sebagai pendekatan utama yang mendukung pengembangan keterampilan dan pemahaman yang diperlukan di abad ke-21. Kurikulum modern kini dirancang untuk lebih menekankan aspek pengembangan keterampilan seperti

pemecahan masalah, kreativitas, dan kolaborasi, yang dianggap krusial untuk persiapan siswa menghadapi tantangan masa depan.

PBL menjadi sarana yang efektif untuk mengaitkan konsep teoritis dengan aplikasi praktis, menghadirkan tantangan dunia nyata ke dalam pembelajaran. Dengan memasukkan PBL ke dalam kurikulum, siswa tidak hanya diberikan pengetahuan, tetapi juga diberdayakan untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam situasi dunia nyata (Jones, Scanlon and Clough, 2013). Pendekatan ini menciptakan pembelajaran yang lebih mendalam dan memberikan konteks yang lebih relevan bagi siswa. Oleh karena itu, integrasi PBL ke dalam kurikulum modern adalah langkah progresif yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa dengan keterampilan dan pemahaman yang diperlukan untuk sukses dalam masyarakat yang terus berkembang.

Global PBL dan Kerjasama Internasional

Global PBL atau Problem-Based Learning yang bersifat global menekankan kerjasama dan kolaborasi antara siswa dari berbagai negara untuk mengeksplorasi dan memecahkan masalah yang memiliki dampak global. Melalui proyek-proyek berbasis masalah ini, siswa tidak hanya belajar bekerja sama dengan rekan-rekan sebaya, tetapi juga mendapatkan wawasan mendalam tentang kompleksitas tantangan global. Mereka terlibat dalam pemecahan masalah yang memerlukan pemahaman mendalam terhadap perbedaan budaya, keberlanjutan, dan isu-isu global lainnya. Kolaborasi internasional dalam PBL tidak hanya meningkatkan keterampilan sosial siswa, tetapi juga membangun pemahaman mendalam tentang kompleksitas masalah global serta mendorong rasa tanggung jawab sosial.

Partisipasi dalam Global PBL juga memberikan siswa kesempatan untuk mengasah keterampilan komunikasi lintas budaya, meningkatkan pemahaman tentang keragaman, dan memperluas cakrawala mereka di luar batas-batas nasional. Dengan semakin terhubungnya dunia, Global PBL mempersiapkan siswa untuk bekerja dalam lingkungan kerja yang semakin internasional dan

mendukung perkembangan pemikiran global (Kuhn *et al.*, 2000). Melalui kerjasama internasional dalam konteks PBL, siswa tidak hanya menjadi pembelajar yang lebih baik tetapi juga individu yang lebih dipersiapkan untuk menghadapi tantangan global di masa depan.

Kendala Umum Dalam Implementasi Problem Based Learning

PBL, atau Project-Based Learning, adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proyek-proyek berbasis tugas atau proyek untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilan mereka. Meskipun metode ini efektif dalam memotivasi siswa dan mengembangkan keterampilan kontekstual, ada beberapa kendala umum yang dapat dihadapi dalam implementasi PBL. Berikut adalah beberapa kendala umum tersebut:

1. Persiapan dan Perencanaan yang Intensif

Persiapan dan perencanaan yang intensif merupakan ciri khas dalam implementasi Project-Based Learning (PBL). Guru harus secara cermat merancang proyek-proyek yang tidak hanya menarik, tetapi juga relevan dengan kurikulum dan kehidupan sehari-hari siswa. Proyek-proyek tersebut perlu memicu pemikiran mendalam serta merangsang keterlibatan siswa dalam eksplorasi konsep-konsep pembelajaran . Selain itu, persiapkan sumber daya yang diperlukan, termasuk materi pembelajaran, peralatan, dan dukungan teknologi agar siswa dapat mengakses informasi dan berkolaborasi efektif. Meskipun menuntut waktu dan usaha ekstra, persiapan yang matang ini menjadi kunci keberhasilan PBL dengan memberikan pengalaman pembelajaran yang mendalam dan bermakna bagi siswa.

2. Waktu Pembelajaran yang Lebih Lama

Waktu pembelajaran yang lebih lama menjadi kendala dalam implementasi Project-Based Learning (PBL), karena metode ini menuntut dedikasi waktu yang lebih besar dibandingkan dengan pendekatan pengajaran tradisional. PBL melibatkan proses

penyelidikan, kolaborasi, dan penerapan konsep dalam konteks proyek, yang dapat memakan waktu lebih lama untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Ketika kurikulum yang ketat dan jadwal yang padat menjadi faktor pembatas, guru mungkin mengalami tekanan untuk menyeimbangkan antara menyelesaikan materi kurikulum dan memberikan waktu yang cukup untuk proyek PBL. Oleh karena itu, diperlukan strategi manajemen waktu yang efisien untuk memastikan bahwa PBL dapat diintegrasikan tanpa mengorbankan cakupan materi esensial. Meskipun tantangan ini ada, keuntungan jangka panjang dalam pengembangan keterampilan siswa dan pemahaman yang lebih mendalam sering dianggap sebagai investasi waktu yang bernilai.

3. Manajemen Kelas yang Kompleks

Mengelola kelompok kerja dan proyek dalam konteks Project-Based Learning (PBL) merupakan tugas yang kompleks karena melibatkan aspek kolaboratif yang mendalam. PBL menekankan kerja tim, di mana siswa harus bekerja bersama untuk menyelesaikan proyek-proyek yang kompleks. Keterampilan manajemen kelompok yang baik menjadi esensial untuk memastikan efektivitas kolaborasi dan kontribusi maksimal dari setiap anggota kelompok. Guru perlu memfasilitasi komunikasi yang efektif, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, dan mengatasi potensi konflik atau ketidaksetujuan dalam kelompok (Balım, 2009). Selain itu, pengembangan keterampilan interpersonal dan kepemimpinan di antara siswa menjadi penting agar kolaborasi dapat berjalan lancar. Walaupun kompleks, kemampuan mengelola kelompok dengan baik dalam PBL dapat membentuk keterampilan sosial siswa dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pertukaran ide dan pemecahan masalah bersama.

4. Sumber Daya dan Teknologi

Tantangan terkait sumber daya dan teknologi dapat menjadi hambatan dalam implementasi Project-Based Learning (PBL). Beberapa sekolah mungkin menghadapi kendala finansial atau infrastruktur yang tidak memadai untuk menyediakan sumber

daya yang dibutuhkan, seperti peralatan atau materi pembelajaran yang mendukung proyek PBL (Bell *et al.*, 2010). Selain itu, penggunaan teknologi sering kali menjadi integral dalam PBL, tetapi tidak semua siswa atau sekolah memiliki akses yang setara terhadap perangkat dan sambungan internet. Ketidaksetaraan akses ini dapat menciptakan kesenjangan dalam pengalaman pembelajaran siswa dan menantang keberlanjutan implementasi PBL secara menyeluruh. Oleh karena itu, strategi alternatif atau upaya untuk meningkatkan akses dan sumber daya mungkin perlu dipertimbangkan agar PBL dapat diadopsi secara inklusif di berbagai konteks pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Adhelacahya, K., Sukarmin, S. and Sarwanto, S. (2023) 'Impact of Problem-Based Learning Electronics Module Integrated with STEM on Students' Critical Thinking Skills', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), pp. 4869–4878. doi: 10.29303/jppipa.v9i7.3931.

Albanese, M. A. and Dast, L. C. (2013) 'Problem-based learning', *Understanding Medical Education: Evidence, Theory and Practice: Second Edition*, pp. 61–79. doi: 10.1002/9781118472361.CH5.

Allen, D. E., Donham, R. S. and Bernhardt, S. A. (2011) 'Problem-based learning', *New Directions for Teaching and Learning*, 2011(128), pp. 21–29. doi: 10.1002/TL.465.

Balım, A. G. (2009) 'The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills', *Eurasian Journal of Educational Research*, 35.

Bell, T. *et al.* (2010) 'Collaborative Inquiry Learning: Models, tools, and challenges', *International Journal of Science Education*, 32(3), pp. 349–377. doi: 10.1080/09500690802582241.

Jones, A. C., Scanlon, E. and Clough, G. (2013) 'Mobile learning: Two case studies of supporting inquiry learning in informal and semiformal settings', *Computers & Education*, 61(1), pp. 21–32. doi: 10.1016/J.COMPEDU.2012.08.008.

Kokotsaki, D., Menzies, V. and Wiggins, A. (2016) 'Project-based learning: A review of the literature', *Improving Schools*, 19(3), pp. 267–277. doi: 10.1177/1365480216659733.

Kuhn, D. *et al.* (2000) 'The Development of Cognitive Skills To Support Inquiry Learning', *Cognition and Instruction*, 18(4), pp. 495–523. doi: 10.1207/S1532690XCI1804_3.

Sari, M. and Rosidah, A. (2023) 'Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPS SD', *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*, 2(1), pp. 8–17. doi: 10.56916/jipi.v2i1.307.

Taylor, D. and Miflin, B. (2008) 'Problem-based learning: Where are we now?', *Medical Teacher*, 30(8), pp. 742–763. doi: 10.1080/01421590802217199.

Yew, E. H. J. and Goh, K. (2016) 'Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning', *Health Professions Education*, 2(2), pp. 75–79. doi: 10.1016/J.HPE.2016.01.004.

BIODATA PENULIS 6

Dr. Siti Fadjarajani, Dra., MT.
Dosen Pendidikan Geografi
FKIP Universitas Siliwangi Tasikmalaya
sitifadjarajani@unsil.ac.id

Penulis lahir di Bandung tanggal 6 April 1966. Penulis adalah Dosen pada Jurusan Pendidikan Geografi FKIP dan Dosen Prodi Pendidikan Geografi Pascasarjana Universitas Siliwangi Tasikmalaya. Menyelesaikan Pendidikan S1 pada Jurusan S1 Pendidikan Geografi IKIP Bandung Lulus Tahun 1990, S2 PWK ITB Lulus Tahun 2001, S3 Pendidikan IPS UPI Bandung Lulus Tahun 2009. Pengalaman pekerjaan menjadi Dosen di Jurusan Pendidikan Geografi FKIP sejak Tahun 1990 dan Dosen di Pascasarjana Universitas Siliwangi sejak Tahun 2010 sampai dengan sekarang. Memiliki keahlian bidang Pendidikan, Pendidikan Geografi, Perencanaan dan Pembangunan Wilayah. Mata Kuliah yang diampu diantaranya Metode Penelitian Geografi, Perencanaan Wilayah, Pengembangan Pariwisata, Geografi Desa dan Kota (S1), serta Geografi Penduduk dalam Pembangunan, dan Geografi Regional Lanjut (S2). Pengalaman menulis kolaborasi pada *Bookchapter* Nasional, yaitu Buku Bunga Rampai Revolusi Pendidikan, Model-Model Pembelajaran Berbasis Digital, Buku Referensi Manajemen Sumberdaya Manusia, Metodologi Penelitian, Perencanaan Sumberdaya Manusia *Take Charge of Your Career*, Evaluasi dan

Supervisi Pendidikan, Media Pembelajaran Transformatif, Era Baru Manajemen Pendidikan Aplikasi Strategi, dan Inovasi, Penguatan Tridharma Dosen Era Pandemi Covid-19, Kesiapsiagaan dalam Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Longsor, Dinamika Masyarakat Perkotaan pada Masa *New Normal Life*, Dosen Penggerak dalam dalam Era MBKM, Untaian Mosail: Menulis Untuk Negeri, Merdeka Belajar, Aku Kau Kita dan Puisi lainnya, Ragam Kearifan Lokal, dan Dari Perempuan Tasikmalaya untuk Perempuan Indonesia. Disamping itu juga, Penulis berkolabirasi pada tiga *Bookchapter* Internasional, yaitu *Research Methodology (Concepts dan Cases)*, *Research on Cyber Pedagogy in the Covid-19*, dan *Community Services in the Midst of the Covid-19*. Penulis juga sudah menulis buku referensi, yaitu Demografi suatu Pendahuluan dan Geografi kajian Wilayah.

BAB VII

WEB BASED LEARNING

Oleh: Liza Husnita, M.Pd.

Pendahuluan

Dalam sebuah pembelajaran mustahil jika dilaksanakan tanpa adanya strategi. Strategi memegang peranan penting, tanpa strategi tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan tidak akan mungkin tercapai. Baik guru maupun siswa dapat memperoleh manfaat besar dari taktik pembelajaran. Bagi pendidik, mereka menawarkan referensi untuk cara mengajar yang sistematis dan terencana, dan bagi peserta didik, mereka menawarkan kemudahan dalam proses belajar karena strategi dirancang untuk membantu mereka mencapai tujuan pembelajaran.

Istilah strategi bukanlah istilah asli dalam dunia pendidikan. Istilah ini awalnya dipakai dalam dunia kemiliteran dan olah raga. Secara etimologis, istilah "strategi" berasal dari kata "strategos", yang artinya panglima atau jenderal. Penggunaan seluruh kekuatan militer untuk mencapai tujuan perang dikenal sebagai strategi dalam militer. Dalam pendidikan, strategi didefinisikan sebagai seni dan ilmu untuk mengajar siswa secara efektif dan efisien (Husnita & Junaidi, 2023)

Istilah strategi dalam dunia pendidikan diperkenaalkan berbagai pakar diantaranya J. R. David, David menyebut "strategi" sebagai rencana, metode, atau rangkaian kegiatan yang dirancang untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Rencana tindakan ini mencakup penggunaan metode dan pemanfaatan sumber data dan kekuatan dalam pembelajaran yang dirancang untuk mencapai tujuan tersebut (Sanjaya, W. 2014).

Salah satu definisi dari "strategi pembelajaran" adalah bagaimana guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Ada banyak jenis strategi pembelajaran, seperti pembelajaran ekspositori, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran kontekstual, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran bertanya, pembelajaran berbasis web, pembelajaran quantum, dan sebagainya.

Pengertian Web-Based Learning

Web based learning atau pembelajaran berbasis web adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan internet dengan web sebagai interface. Pembelajaran berbasisi web memungkinkan terciptanya proses pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, dengan menggunakaan internet berbasis web waktu mengajar dapat diefisienkan, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan yang lebih menguntungkan pembelelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.

Menurut Udin Saefudin Su'ud (2008), ada beberapa alasan mengapa internet dapat dimanfaatkan sebagai sarana pembelajar-

an. Pertama, media massa merupakan saluran komunikasi interpersonal, dan media massa memfasilitasi komunikasi antar individu maupun antar kelompok, baik sinkron maupun asinkron, interaktif (Ahmadi & Wijayanti, 2017). Nasution (2005) membahas keunggulan computer-assisted instruction (CIA), yang akhirnya berkembang menjadi web. CIA, atau media online, membantu pembelajaran dan khususnya berguna untuk latihan, instruksi remedial, fleksibel dalam pembelajaran, dapat diatur penggunaannya dan juga menampilkan penilaian yang cepat.

Pembelajaran berbasis web adalah jenis pembelajaran elektronik yang menggunakan internet sebagai media pendidikan (Ridwan, 2011). Pembelajaran berbasis web dikenal dengan sebutan web-based training (WBT) atau web-based education (WBE) didefinisikan sebagai aplikasi teknologi web dalam dunia pembelajaran (Rusman, 2011). Penggunaan internet sebagai kelas maya (Virtual Learning Environment) adalah salah satu contoh pembelajaran berbasis web. Kelas virtual memiliki banyak fitur pengelolaan kegiatan yang mirip dengan pembelajaran nyata, seperti sinkron (belajar melalui internet dan berbicara), asinkron (menggunakan grup, forum, email), penugasan, kuis, dan sebagainya (Batubara, 2018)

Bentuk sistem pembelajaran berbasis web

Ada 3 bentuk sistem pembelajaran melalui internet atau Web seperti yang dijelaskan Nurhakim (2007) yaitu *Web Courses, Web Centric Courses* dan *Web Enhanced Courses*. Berikut dijelaskan masing-masingnya:

Web Courses

Web courses adalah jenis pembelajaran yang menggunakan internet. Dalam web courses ini, siswa dan pendidik dapat berkomunikasi satu sama lain kapan saja karena seluruh materi pelajaran, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan, dan ujian dilakukan secara online:

Web Centric Courses

Kursi yang berpusat pada internet berarti beberapa materi pelajaran, diskusi, konsultasi, penugasan, dan latihan dapat diakses secara online, namun konsultasi dan tes tertentu diskusi, dan latihan juga dilakukan secara tatap muka.

Web Enhanced Courses

Kursi web yang ditingkatkan memanfaatkan internet untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Internet hanya digunakan oleh kursi web yang ditingkatkan ini untuk memfasilitasi pengajaran tatap muka; sebagai perbandingan, pengajaran tatap muka hanya menghasilkan jumlah pembelajaran yang lebih sedikit.

Fungsi Serta Manfaat Pembelajaran Berbasis Web

Secara garis besar ada tiga fungsi pembelajaran berbasis web yaitu

1. Sebagai tambahan. Peserta didik dapat memilih untuk menggunakan fungsi sebagai tambahan (tambahan), dan mereka pasti akan memperoleh pengetahuan dan wawasan tambahan.
2. Sebagai tambahan. Materi pembelajaran yang ditawarkan atau diprogramkan melengkapi materi pembelajaran yang sudah ada. Dalam hal ini, materi diprogramkan untuk membantu siswa atau memperkaya mereka.Sebagai pengganti.
3. Bertindak sebagai pengganti mengacu pada model aktivitas pembelajaran berbeda yang memberi siswa lebih banyak kebebasan untuk memilih bagaimana mereka ingin mengatur tugas mereka. Dalam fungsi ini, siswa menggunakan web sebagai pengganti pembelajaran tatap muka (konvensional), tetapi pembelajaran tetap diawasi dan diawasi oleh guru.

Terkait dengan fungsi diatas ada 3 alternatif pembelajaran berbasis web yang dapat dipilih

1. Sepenuhnya secara tatap muka;
2. Sebagian tatap muka dan sebagian melalui jaringan internet;
3. Sepenuhnya melalui jaringan internet

Dari segi manfaat, Deni Darmawan (dalam Batubara, 2018) Manfaat pembelajaran berbasis web bagi siswa, guru, dan budaya belajar:

1. Pendidik
    - Memudahkan pendidik untuk menyesuaikan bahan ajar.
    - Membantu guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran, termasuk memilih apa yang akan dipelajari, kapan mempelajarinya, berapa lama mempelajarinya, dan seberapa sering mengulang suatu topik tertentu.
    - Membantu pendidik mengawasi kegiatan peserta didik, seperti mengerjakan soal latihanMembantu pendidik dalam evaluasi, memeriksa jawaban serta memberita-hukan hasilnya kepada peserta didik.
2. Peserta didik
    - Memudahkan pendidik untuk menyesuaikan bahan ajar.
    - Membantu guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran, termasuk memilih apa yang akan dipelajari, kapan mempelajarinya, berapa lama mempelajarinya, dan seberapa sering mengulang suatu topik tertentu..
    - Membantu pendidik mengawasi kegiatan peserta didik, seperti mengerjakan soal latihan
3. Budaya belajar
    - Memungkinkan orang berkomunikasi dengan berbagai pihak melalui internet untuk maju dan unggul atas prakarsa mereka sendiri.
    - Menumbuhkan kesadaran demokratis.
    - Memungkinkan siswa belajar mandiri melalui konten pendidikan yang lengkap, seperti forum, chat, dan lainnya.

Tipe Pembelajaran berbasis Web

Ada dua langkah yang harus dilakukan dalam pembelajaran berbasis web yaitu

1. Melakukan analisis kebutuhan jenis pembelajaran yang akan disampaikan dengan menentukan bidang pembelajaran mana

yang akan dibahas atau ditampilkan, apakah itu kognitif, afektif, atau psikomotor.

2. Pilih format pembelajaran berbasis web yang paling memenuhi tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Berikut disajikan tabel tipe pembelajaran berbasis web (Rusman 2012) yang dapat dijadikan acuan.

Tabel 7.1 Tipe pembelajaran berbasis web

karakteristik	*Computer Based Learning*	*Electronic Performance Support System*	*Virtual Asyncronous classroom*	*Virtual syncronous classroom*
Tujuan	Menyediakan pembelajaran dengan tujuan yang terukur dan objektif	Menyediakan pengetahuan praktis, kemampuan memecahkan masalah	Menyediakan kelompok belajar dan komunikasi dalam lingkungan *asynchronous*	Menyediakan belajar kolaboratif dalam lingkungan *realtime*
Tipe Belajar	Problem yang sangat rumit yang membutuhkan transfer pengetahuan	Masalah struktur yang tidak konsisten yang membutuhkan analisis, sintesis elemen hubungan, dan prinsip organisasi	masalah struktur yang lebih kecil yang membutuh-kan penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi	Masalah yang tidak terstruktur yang membutuhkan sintesis, evaluasi, dan pengalaman yang dibagikan
Peranan (fasilitator atau desainer pembelajaran)	Manajer pembelajaran	*Organizer conten*	Fasilitator kelompok belajar	Koordinator pengalaman belajar
Peranan Peserta didik	Mengambil peran aktif dalam mempraktikan perilaku baru	Mengambil inisiatif untuk menentukan pembelajaran sendiri	Dibimbing fasilitator baik individu maupun kelompok,	Berpartisipasi aktif, berkolaborasi dengan fasilitator dan kelompok,

			berpartisipasi serta menerima umpan balik	berpartisipasi dalam dialog, serta merefleksikan pengalaman
Metode	Praktik, membaca, dan menjawab pertanyaan	Metode pemecahan masalah, metodologi ilmiah, metodologi penelitian, dan metodologi proyek	Tugas percobaan, diskusi kelompok, proyek kelompok, pembelajaran mandiri, metode penemuan	Pembicaraan, pemecahan masalah, dan interaksi maksimum
Interaksi	*Hypertext, hypermedia,* simulasi, aplikasi, latihan, e-mail, buletin papan, dan komunikasi dengan guru	E-mail ke fasilitator dan siswa lain, *hypertext, hypermedia,* buletin board, catatan konferensi	*Multimedia hypertext, hypermedia, buletin board,* catatan konferensi, modul. *e-mail* baik ke fasilitator maupun ke peserta didik lain	Synchronous audio and *video conferences, sharing whiteboard, and sharing applications*

Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis Web

Tidak diragukan lagi, ada kelebihan dan kekurangan dalam menggunakan internet sebagai alat pembelajaran. Kelebihan dan kekurangan pendidikan online tercantum di bawah ini.

Kelebihan Pembelajaran Berbasis Web

1. memungkinkan pengguna belajar di mana saja, kapan saja.
2. Karena setiap siswa itu unik, mereka dapat belajar berdasarkan ciri-cirinya masing-masing.
3. Melalui tautan, siswa dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber.

4. Bagi siswa yang memiliki waktu terbatas, pembelajaran berbasis web memberikan peluang yang sangat besar sebagai sumber belajar.
5. Dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan mandiri.

Rusman (2009) menyebutkan setidaknya ada lima kelebihan dari pembelajaran berbasis web, yaitu:

1. *Access is possible from anywhere in the world at any time.*
2. *The cost of student equipment is reasonable.*
3. *It's simple to follow students*
4. *Personalized learning on demand is supported by a possible "learning object" design.*
5. *Update the content.*

Kelemahan Pembelajaran Berbasis Web

Rusman (2009) menyebutkan bahwa kelemahan belajar berbasis web adalah tidak ada interaksi langsung antara guru dan siswa. Kelemahannya adalah, meskipun mereka dapat berkomunikasi secara asinkron melalui email atau papan diskusi atau secara sinkron melalui obrolan langsung, interaksi tatap muka dengan orang lain tidak dapat digantikan.

Dari beberapa pendapat dapat disimpulkan kelemahan dari pembelajaran berbasis we adalah:

1. Berhasil atau tidaknya pembelajaran berbasis web bergantung pada kemandirian dan keinginan belajar siswa.
2. Siswa sering merasa jenuh dan bosan jika mereka menghadapi kendala dalam mengakses informasi, seperti bandwith yang tidak memadai.
3. Karena beragamnya informasi yang tersedia di internet, siswa membutuhkan panduan untuk mencari informasi yang relevan.
4. Dengan menggunakan pembelajaran berbasis web, terdapat manfaat tambahan yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk mengembangkan keterampilan belajar mereka sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, f & Wijayanti, D. M. (2017). Guru SD Di Era Digital. Pendekatan, Media Inovasi. CV Pilar Nusantara.

Batubara, H. H. (2018). Pembelajaran Berbasis Web dengan Moodle. Yogyakarta: Deepublish

Husnita, l & Junaidi, J.K (2023). Pendekatan dan Strategi Pembelajaran Berorientasi Model Pembelajaran Kooperatif. Omera pustaka.

Ridwan, M (2011). Pengaruh Pembelajaran Berbasisi E-learning Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XII Akuntansi Pelajaran Fiqih di SMK YPM 3 Taman Sidoarjo. Thesis. IAIN Sunan Ampel Surabaya.

Rusman (2009). Pembelajaran Berbasis Komputer", Dalam Teknologi Informasi dan komunikasi Dalam Pembelajaran. Bandung: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia

Rusman (2009). Pemanfaatan Internet Untuk Pembelajaran, Dalam Teknologi Informasi dan komunikasi Dalam Pembelajaran. Bandung: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia

Rusman (2012). Model-model Pembelajaran; Mengembangakan Profesionalisme Guru: Bandung: CV. Alfabeta

Sanjaya, Wina (2014). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana

BIODATA PENULIS 7

Liza Husnita, M. Pd
Dosen Pendidikan Sejarah
Fakultas Ilmu Sosial Dan Humaniora
Universitas PGRI Sumatera Barat

LIZA HUSNITA dilahirkan di Muaro Kalaban sebuah desa kecil di kota arang, Sawahlunto pada tanggal 09 Oktober 1977. Liza merupakan lulusan Pendidikan Sejarah UNP pada tahun 2001. Setelah tamat UNP, penulis mengabdikan diri sebagai dosen di Program Studi Pendidikan Sejarah Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora Universitas PGRI Sumatera Barat semenjak tahun 2001. Pendidikan S2 ditamatkan pada tahun 2011. dan sekarang sedang studi lanjut S3 di University Malaysia Kelantan. Selama menjadi dosen lebih kurang 20 tahun, beberapa mata kuliah yang diampu diantaranya Kurikulum dan Buku Teks, Sejarah Pendidikan, Sejarah Kebudayaan, Pengajaran Mikro, Pendekatan dan Strategi Pembelajaran, Evaluasi Pembelajaran, Sejarah Sosial Ekonomi, serta Budaya Minangkabau.

Sebagai dosen telah melahirkan beberapa buku pegangan untuk mahasiswa dalam perkuliahan seperti buku Sejarah Pendidikan, buku Sejarah Kebudayaan, Buku Ajar Budaya Minangkabau, Strategi Pembelajaran Berorientasi Model pembelajaran Kooperatif, Pendidikan Karakter; Membangun Generasi Unggul Berintegritas, Buku Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran, Buku Pendidikan Karakter di Era Milenial, Buku Penerapan Media Pembelajaran Era Digital dan Buku Pengantar Kewarganegaraan.

BAB VIII

PROJECT BASED-LEARNING (PBL)

Oleh: Imam Shofwan

Pendahuluan

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk generasi yang kompeten dan siap menghadapi tantangan zaman. Dalam upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran, metode Project-Based Learning (PBL) menjadi fokus utama sebagai pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan pemahaman konsep dengan penerapan praktis (Nurcahyono, 2023). PBL menawarkan pendekatan yang berpusat pada proyek, di mana siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang bersifat kontekstual.

Project-Based Learning adalah implementasi metode pembelajaran yang memerlukan siswa untuk bekerja pada proyek kolaboratif

yang mencakup pemecahan masalah konkret (Lailatunnahar, 2021). Siswa tidak hanya memahami konsep teoritis, tetapi juga mengaplikasikannya dalam situasi nyata. Inti topik ini mencakup esensi dari pendekatan PBL sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan kritis, kolaboratif, dan kreatif pada siswa.

PBL muncul sebagai solusi untuk mengatasi beberapa permasalah-an dalam pembelajaran konvensional, seperti kurangnya keterlibat-an siswa, kurangnya relevansi materi, dan kebutuhan akan keterampilan praktis (Zubaidah, 2016). Dengan memfokuskan pada proyek, PBL menciptakan situasi di mana siswa harus menghadapi dan menyelesaikan masalah nyata, meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep.

Kontribusi utama penulisan ini adalah memberikan wawasan mendalam tentang praktik PBL dan dampaknya pada hasil pembelajaran. Penulisan diharapkan dapat memberikan panduan bagi para praktisi pendidikan, pembuat kebijakan, dan peneliti lainnya dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan. Dengan demikian, diharapkan dapat menjadi sumbangan yang berharga dalam memajukan bidang pendidikan.

Project-based learning (PBL)

Project-Based Learning (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada penerapan praktis konsep-konsep pembelajaran melalui proyek kolaboratif (Rais, 2010). Dalam PBL, siswa terlibat dalam proyek dunia nyata yang menuntut pemecahan masalah, penelitian mandiri, dan kreativitas. Pendekatan ini bertujuan untuk mengintegrasikan pemahaman teoritis dengan pengalaman praktis, memotivasi siswa melalui tantangan konkret, dan mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah. Guru berperan sebagai fasilitator, membimbing siswa dalam merancang, melaksanakan, dan mempresentasikan proyek mereka (Yuniarti, 2021). PBL mempromosikan pembelajaran yang lebih bermakna dan relevan, mempersiapkan siswa untuk menghadapi tuntutan dunia nyata.

PBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan selain pengetahuan akademis, seperti keterampilan kerja tim, pemecahan masalah, dan inisiatif diri (Redhana, 2019). Dengan bekerja dalam kelompok, siswa belajar berkolaborasi, menyusun strategi bersama, dan mengatasi hambatan secara bersama-sama. Selain itu, PBL memberikan ruang bagi siswa untuk memahami dampak sosial dan kontekstual dari pembelajaran mereka, karena proyek sering kali terkait dengan isu-isu dunia nyata yang relevan.

Keunikan PBL juga terletak pada penekanannya pada pembelajaran yang dipandu oleh pertanyaan. Siswa tidak hanya menerima jawaban yang sudah ada, tetapi mereka diberdayakan untuk merumuskan pertanyaan, mencari solusi, dan menghadapi tantangan. Ini mengembangkan rasa ingin tahu dan kemandirian siswa dalam proses belajar. Melalui pendekatan ini, PBL tidak hanya menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis, tetapi juga memberikan landasan kuat untuk pengembangan keterampilan yang dapat diterapkan sepanjang kehidupan siswa di luar lingkungan sekolah.

Pengenalan Konsep PBL

Project-Based Learning (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa dalam pusat pengalaman praktis dan proyek kolaboratif (Tendrita and Hidayati, 2023). Dalam konsep ini, siswa tidak hanya memeroleh pemahaman konsep secara teoritis, tetapi juga mengaplikasikannya dalam situasi dunia nyata. PBL melibatkan pembentukan tim, di mana siswa bekerja bersama-sama untuk menyelesaikan proyek yang mencakup pemecahan masalah konkret. Proyek ini seringkali terkait dengan isu-isu dunia nyata, menciptakan pembelajaran yang kontekstual dan relevan.

Aspek inti dari PBL mencakup keterlibatan siswa dalam perencanaan, pelaksanaan, dan presentasi proyek. Siswa tidak hanya menjadi penerima pengetahuan, tetapi juga menjadi aktor utama dalam pembelajaran mereka. Dengan berfokus pada proyek, PBL merangsang kreativitas, keterampilan pemecahan masalah,

dan kemandirian siswa. Selain itu, PBL mendorong pengembangan keterampilan kolaboratif dan komunikatif melalui kerja tim, menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis dan interaktif.

Sejarah PBL menunjukkan evolusinya sebagai respons terhadap kebutuhan pendidikan yang lebih relevan dan kontekstual. Berakar dalam gerakan pendidikan progresif pada awal abad ke-20, PBL terus berkembang dengan peningkatan teknologi dan perubahan tuntutan dunia kerja. Evolusi ini mencerminkan upaya untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki pengetahuan akademis, tetapi juga keterampilan praktis yang diperlukan dalam masyarakat modern.

Dalam esensi, PBL tidak hanya tentang hasil akhir proyek, tetapi juga tentang proses pembelajaran yang terjadi di sepanjang perjalanan (Alifvia et al., 2024). Siswa belajar tidak hanya melalui buku dan guru, tetapi juga melalui pengalaman langsung, pemecahan masalah, dan refleksi. Pendekatan ini memberikan arti mendalam pada pembelajaran, menciptakan koneksi antara teori dan aplikasi praktis, sehingga menciptakan landasan yang kuat untuk perkembangan siswa di dunia nyata.

Landasan Teoritis

Landasan teoritis dari Project-Based Learning (PBL) mencakup beberapa teori pendidikan yang memberikan dasar untuk implementasi dan pemahaman pendekatan ini (Turohmah and Hanif, 2024). Pertama, konstruktivisme menjadi landasan utama, di mana PBL dipahami sebagai suatu proses di mana siswa aktif membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman langsung. Dalam konteks PBL, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat dalam konstruksi pengetahuan melalui proyek kolaboratif yang menghadirkan tantangan konkret.

Konsep pembelajaran berbasis proyek juga terkait dengan kerangka kerja pembelajaran autentik, yang menekankan keaslian dan relevansi materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata

(Aisyah, 2020). PBL dirancang agar siswa dapat mengaitkan konsep akademis dengan tugas-tugas yang mencerminkan kehidupan nyata, memberikan makna yang lebih dalam pada pembelajaran mereka. Pendekatan ini mendukung ide bahwa pembelajaran seharusnya tidak terbatas pada keadaan kelas, melainkan dapat diaplikasikan dalam konteks sehari-hari.

Selain itu, teori kognitivisme memberikan kontribusi dengan menekankan pentingnya proses mental seperti pemikiran dan pemecahan masalah dalam pembelajaran. Dengan menempatkan siswa di tengah-tengah proyek kompleks, PBL merangsang fungsi kognitif siswa, membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan mencapai pemahaman konsep yang lebih mendalam.

Secara keseluruhan, landasan teoritis PBL menciptakan kerangka pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, mengaitkan pembelajaran dengan konteks dunia nyata, dan mendorong pengembangan keterampilan kognitif tingkat tinggi. PBL bukan hanya metode pembelajaran, tetapi juga filosofi pendidikan yang mendorong pembelajaran yang bermakna dan relevan bagi perkembangan siswa dalam menghadapi kompleksitas dunia modern.

Prinsip-Prinsip Desain Proyek

Prinsip-Prinsip Desain Proyek dalam Project-Based Learning (PBL) membentuk kerangka kerja yang esensial untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang bermakna dan efektif (Nugraha and Firmansyah, 2023). Langkah-langkah rinci dalam desain proyek menitikberatkan pada penentuan tujuan pembelajaran yang jelas dan terkait dengan standar kurikulum. Hal ini memastikan bahwa proyek memiliki fokus yang jelas untuk mencapai pemahaman konsep yang diinginkan. Selain itu, tahapan proyek yang terinci, mulai dari perencanaan hingga presentasi hasil, membimbing siswa melalui proses pembelajaran yang terstruktur.

Faktor-faktor penting yang harus dipertimbangkan dalam desain proyek melibatkan pemilihan topik atau isu yang relevan dan menarik bagi siswa. Proyek harus memicu minat dan motivasi intrinsik siswa, sehingga mereka merasa terlibat dan antusias dalam penyelesaian proyek. Kesulitan proyek juga perlu disesuaikan dengan tingkat kelas dan kesiapan siswa, menciptakan tantangan yang sesuai dengan kemampuan mereka untuk membangun pemahaman yang mendalam (Anggo et al., 2023).

Skenario proyek membentuk landasan berbasis waktu dan sumber daya, dengan mempertimbangkan kerangka waktu yang realistis, alokasi sumber daya, dan pembagian peran dalam tim. Desain proyek harus memberikan ruang bagi eksplorasi, penelitian, dan pengembangan solusi kreatif sesuai dengan konteks proyeknya. Prinsip-prinsip desain proyek PBL tidak hanya menciptakan struktur untuk pembelajaran, tetapi juga memastikan bahwa setiap elemen proyek memberikan nilai tambah pada pengalaman belajar siswa (Rifa'i et al., 2022).

Dengan memahami dan menerapkan prinsip-prinsip ini, desain proyek PBL dapat menjadi fondasi yang kuat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang bermakna, menggugah minat siswa, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Prinsip-prinsip ini memastikan bahwa PBL tidak hanya menjadi metode pembelajaran, tetapi suatu filosofi yang memberdayakan siswa untuk menjelajahi, belajar, dan tumbuh melalui proyek-proyek yang relevan dengan dunia nyata.

Penerapan PBL di Berbagai Tingkat Pendidikan

Penerapan Project-Based Learning (PBL) di berbagai tingkat pendidikan merupakan strategi yang adaptif dan responsif terhadap tingkat perkembangan siswa (Nency, 2024). Di tingkat dasar, PBL dapat diimplementasikan dengan memadukan unsur bermain dan kreasi, memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dan keterlibatan aktif. Contohnya, proyek membuat seni berbasis alam atau eksperimen sederhana dapat

menarik minat siswa pada tingkat ini, sambil membantu mereka memahami konsep-konsep dasar.

Saat melibatkan siswa di tingkat menengah, PBL dapat diperluas dengan menyelipkan proyek-proyek yang lebih kompleks, mencakup pemecahan masalah yang lebih mendalam dan pengintegrasian konsep-konsep antarmata pelajaran. Misalnya, melibatkan siswa dalam proyek merancang model ekosistem lokal tidak hanya melibatkan pengetahuan biologi, tetapi juga melibatkan konsep matematika dan geografi. Pada tingkat ini, PBL memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahaman yang lebih holistik.

Di tingkat tinggi, PBL dapat dirancang untuk mencakup proyek-proyek penelitian mendalam, mempertajam keterampilan analisis, sintesis, dan pemecahan masalah siswa. Siswa di tingkat ini dapat terlibat dalam proyek penelitian ilmiah, pengembangan teknologi, atau penyelidikan sosial yang memerlukan pemahaman konsep yang lebih kompleks dan kemampuan berpikir kritis. PBL di tingkat ini mendorong siswa untuk menjadi inovatif dan kreatif dalam menjawab tantangan dunia nyata.

Sebagai contoh studi kasus, di tingkat dasar, guru dapat menggunakan PBL untuk mengajak siswa membuat buku cerita bersama yang menceritakan nilai-nilai persahabatan. Di tingkat menengah, proyek penelitian tentang dampak perubahan iklim di wilayah mereka dapat melibatkan siswa dalam pemahaman konsep lebih mendalam. Sementara di tingkat tinggi, PBL dapat diaplikasikan melalui proyek pengembangan teknologi berkelanjutan yang memerlukan penerapan pengetahuan dan keterampilan tingkat lanjut.

Secara keseluruhan, PBL di berbagai tingkat pendidikan membuka peluang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan tingkat perkembangan mereka, menggabungkan pemahaman konsep dengan pengalaman praktis, dan merangsang perkembangan keterampilan yang relevan dengan tahap perkembangan siswa. Pendekatan ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang

dinamis, menyenangkan, dan mendukung pertumbuhan holistik siswa.

Isu Dan Tren Terkini

Isu dan tren terkini dalam Project-Based Learning (PBL) mencakup transformasi dalam pendekatan pembelajaran ini sejalan dengan perkembangan teknologi dan perubahan tuntutan masyarakat (Sabil and Pujiastuti, 2023). Salah satu tren utama adalah adaptasi PBL dalam konteks pembelajaran jarak jauh, memanfaatkan platform digital untuk memungkinkan kolaborasi siswa secara virtual. Pandemi COVID-19 mempercepat penerapan teknologi dalam PBL, menciptakan peluang baru untuk pembelajaran online yang lebih interaktif dan kontekstual (Marbella, 2023).

Teknologi juga menjadi unsur krusial dalam PBL, memungkinkan integrasi sumber daya digital, alat kolaborasi online, dan penggunaan perangkat lunak kreatif dalam proyek-proyek. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar siswa. PBL semakin terkait dengan inovasi pendidikan, memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kreativitas siswa dan mengembangkan solusi yang relevan dengan kebutuhan dunia nyata.

Pentingnya pembelajaran lintas mata pelajaran dan pemecahan masalah berbasis konteks juga menjadi sorotan. PBL tidak hanya berkisar pada penguasaan konsep akademis, tetapi juga menekankan integrasi pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu (Bahri, and Idris, 2017). Isu-isu global, seperti keberlanjutan dan perubahan iklim, semakin menjadi pusat perhatian dalam PBL. Melibatkan siswa dalam proyek-proyek yang relevan dengan isu-isu ini tidak hanya membangun pemahaman yang holistik, tetapi juga menumbuhkan kesadaran sosial dan tanggung jawab.

Dengan demikian, PBL terus beradaptasi dan berkembang sesuai dengan dinamika pendidikan dan kebutuhan masyarakat modern. Tren penerapan teknologi, fokus lintas mata pelajaran, dan keterlibatan siswa dalam isu-isu global menjadi pilar-pilar yang

membimbing evolusi PBL menuju pembelajaran yang lebih kontekstual, kolaboratif, dan relevan.

Evaluasi Dan Penilaian PBL

Evaluasi dan penilaian dalam Project-Based Learning (PBL) memerlukan metode yang tepat untuk mengukur pencapaian siswa serta mempertimbangkan aspek etis dalam menilai proyek (Syafi'i, 2023).

Metode penilaian yang sesuai untuk PBL harus mencakup berbagai aspek, tidak hanya fokus pada hasil akhir proyek tetapi juga mempertimbangkan proses pembelajaran. Salah satu metode yang umum digunakan adalah rubrik penilaian. Rubrik ini dapat mencakup kriteria seperti kolaborasi tim, pemecahan masalah, presentasi, dan penerapan konsep. Dengan menggunakan rubrik, guru dapat memberikan umpan balik yang spesifik dan membantu siswa memahami aspek-aspek yang dinilai.

Selain rubrik, formatif assessment juga penting dalam PBL. Evaluasi formatif memberikan kesempatan bagi siswa untuk menerima umpan balik selama proyek berlangsung, memungkinkan mereka untuk melakukan perbaikan dan pengembangan. Ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang adaptif dan memperkuat pemahaman konsep.

Pertimbangan etis dalam menilai proyek PBL melibatkan keadilan dan keobjektifan. Dalam memberikan penilaian, guru harus memastikan bahwa setiap anggota tim dihargai dan kontribusinya diakui. Penilaian juga sebaiknya mencerminkan upaya nyata siswa dan bukan hanya hasil presentasi atau produk akhir. Guru perlu transparan dalam menjelaskan kriteria penilaian kepada siswa, memastikan bahwa setiap langkah penilaian sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Selain itu, penting untuk memastikan bahwa penilaian tidak hanya mengukur keterampilan akademis tetapi juga mengakomodasi keberagaman gaya belajar dan kemampuan siswa (Rambung et al., 2023). PBL seharusnya memberikan peluang bagi semua siswa

untuk berkembang, bukan hanya yang memiliki latar belakang atau kemampuan tertentu.

Dengan menggabungkan metode penilaian yang holistik, seperti rubrik dan formatif assessment, serta menjaga pertimbangan etis, evaluasi dalam PBL dapat menjadi alat yang efektif untuk mengukur dan meningkatkan pencapaian siswa sambil menjaga keadilan dan keberagaman dalam proses penilaian.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, N., 2020. *Pengaruh model pembelajaran berbasis Proyek (Project Based learning) pada materi sistem koordinasi terhadap hasil belajar kelas XI IPA Pondok Pesantren Darul Qur'an* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).

Alifvia, D.A., Budiman, M.A. and Huda, C., 2024. Penerapan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Leraning) Berbantu Media Flashcard Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas VI SD Kusuma Bhakti. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra*, *10*(1), pp.182-195.

Anggo, A.Y., Santoso, G., Wuriani, D. and Bosawer, A., 2023. Mengidentifikasi Peluang dan Tantangan yang Muncul dari Keragaman Budaya Indonesia Secara Mandiri dan Critical Thingking. *Jurnal Pendidikan Transformatif*, *2*(4), pp.310-331.

Bahri, A. and Idris, I.S., 2017. Teaching Thinking: Memberdayakan Keterampilan Metakognitif Mahasiswa melalui PBLRQA (Integrasi Problem-based Learning dan Reading, Questioning, & Answering).

Lailatunnahar, T., 2021. Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning Guna Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Masa Pandemi Covid 19 pada Siswa Kelas VII. 1 di SMP Negeri Binaan Khusus Kota Dumai. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *5*(1), pp.1084-1094.

Marbella, H.W., 2023. Implementasi Pembelajaran Merdeka Belajar pada PAI dalam Meningkatkan Keaktifan dan Kreativitas Siswa. *Risalah, Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, *9*(2), pp.760-774.

Nency, A., Rose, A.E., Sudira, E., Haria, Y. and Suryanda, A., 2024. Strategi Inovatif Pembelajaran Eksplorasi Strategi Inovatif Pembelajaran Biologi di Abad 21: Strategi Inovatif Pembelajaran Biologi di Abad 21. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, *3*(1), pp.102-107.

Nugraha, I.R.R., Supriadi, U. and Firmansyah, M.I., 2023. Efektivitas Strategi Pembelajaran Project Based Learning dalam

Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS*, *17*(1), pp.39-47.

Nurcahyono, N.A., 2023. Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Melalui Model Pembelajaran. *Hexagon: Jurnal Ilmu dan Pendidikan Matematika*, *1*(1), pp.19-29.

Rais, M., 2010. Model project based-learning sebagai upaya meningkatkan prestasi akademik mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, *43*(3).

Redhana, I.W., 2019. Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, *13*(1).

Rifa'i, M.H., Jalal, N.M., Sudarmaji, I., Lubis, N.F., Hudiah, A., Fachrurrozy, A., Swara, M.M., Artiani, L.E., Wahab, A.S.L., Wahab, A.Y.L. and Djollong, A.F., 2022. *Model Pembelajaran Kreatif, Inspiratif, dan Motivatif*. Yayasan Wiyata Bestari Samasta.

Rambung, O.S., Sion, S., Bungamawelona, B., Puang, Y.B. and Salenda, S., 2023. Transformasi Kebijakan Pendidikan Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. *JIP: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *1*(3), pp.598-612.

Sabil, M.A. and Pujiastuti, H., 2023. Kurikulum Merdeka: Tantangan dan Peluang di Era Digital. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *8*(3), pp.5033-5045.

Syafi'i, M.I., 2023. Analisis Konseptual Dasar Ilmu Pendidikan dalam Teori Pembelajaran Modern. *JURNAL ILMU PENDIDIKAN & SOSIAL (SINOVA)*, *1*(3), pp.117-122.

Tendrita, M. and Hidayati, U., 2023. Efektivitas Project Based Learning sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka Terhadap Keterampilan Abad 21 Mahasiswa Pendidikan Biologi. *KULIDAWA*, *4*(2), pp.92-99.

Turohmah, F. and Hanif, M., 2024. Transformasi Pembelajaran: Mewujudkan Kurikulum Merdeka melalui Penerapan Model Project-Based Learning. *Al Fitrah: Journal Of Early Childhood Islamic Education*, *7*(2), pp.192-211.

Yuniarti, Y., 2021. Project based learning sebagai model pembelajaran teks anekdot pada siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, *9*(2), pp.73-81.

Zubaidah, S., 2016, December. Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan 2*(2), pp. 1-17).

BIODATA PENULIS 8

Imam Shofwan
Dosen Pendidikan Pendidikan Luar Sekolah
Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang

Imam Shofwan, S.Pd., M.Pd. adalah dosen Pendidikan Luar Sekolah, Fakultas Ilmu pendidikan, Universitas Negeri Semarang sejak tahun 2015. Pendidikan Sarjana S1 ditempuh di Universitas Negeri Semarang lulus sebagai Wisudawan Terbaik Jurusan tahun 2006, pendidikan S2 ditempuh di Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta lulus dengan Predikat Cumlaude dan Wisudawan Terbaik Program Studi tahun 2013. Selain mengajar S1 Pendidikan Luar Sekolah, penulis juga menjadi manajer pengelola jurnal nasional atau Editor-in-chief Journal of Nonformal Education yang terakreditasi Sinta 2.

Bidang kajian penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang ditekuni berkonsentrasi pada Strategi Pembelajaran Pendidikan Nonformal dengan ID Scopus [57211542534] ID Google Scholar [IR4vWn8AAAAJ] ID Sinta [5979442].

Penulis juga mendirikan pembelajaran online melalui Channel YouTube Piknik Akademik https://www.YouTube.Com/ PiknikAkademik dalam memberikan informasi, ilmu pengetahuan kepada Mahasiswa, Pendidik, dan Praktisi Pendidikan untuk kemajuan pendidikan di Indonesia. Lahir di Pati pada tanggal 10 Juli 1984. Motto Hidupnya: Selalu Update Informasi, Upgrade Diri dan Add Relasi, Hidup hanya satu kali, jadikanlah yang berarti.

BAB IX

INQUIRY LEARNING

Oleh: Ali Yusron

Pengertian Inquiry Learning

Inquiry Learning, atau Pembelajaran Penelitian, mewakili suatu pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai agen aktif dalam perolehan pengetahuan. Dalam konteks ini, fokus utama adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi, penyelidikan, dan penelitian sendiri. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif dari guru, tetapi secara proaktif terlibat dalam merancang pertanyaan mereka sendiri, mencari jawaban, dan mengembangkan pemahaman konsep secara mendalam (Jones, Scanlon and Clough, 2013). Pendekatan ini merangsang rasa ingin tahu siswa, membantu mereka mengembangkan keterampilan penelitian yang

kritis, dan mempromosikan pemahaman yang lebih kokoh melalui pengalaman langsung.

Dalam metode Inquiry Learning, siswa dihadapkan pada tugas atau tantangan yang memerlukan pemecahan masalah dan pemikiran kreatif. Proses ini mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka, karena mereka harus mengidentifikasi masalah, merancang rencana penelitian, dan mengevaluasi hasilnya. Selain itu, pendekatan mengintegrasikan kolaborasi antar-siswa, memungkinkan mereka untuk belajar dari satu sama lain dan membangun pengetahuan bersama. Dengan demikian, Inquiry Learning tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk memahami konsep, tetapi juga sebagai cara untuk mengembangkan keterampilan intelektual dan sosial yang penting untuk sukses dalam kehidupan dan karir.

Penting untuk dicatat bahwa Inquiry Learning dapat diterapkan di berbagai konteks pendidikan dan dapat disesuaikan dengan berbagai tingkat usia dan mata pelajaran. Fleksibilitas ini memungkinkan guru untuk merancang pengalaman pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat perkembangan siswa, menciptakan lingkungan yang merangsang rasa ingin tahu dan keaktifan belajar.

Langkah Pembelajaran Inquiry Learning

Langkah-langkah pembelajaran dalam Inquiry Learning mencakup serangkaian tahapan yang mengajak siswa untuk aktif terlibat dalam eksplorasi dan penelitian. Berikut adalah beberapa langkah umum yang dapat diikuti dalam metode Inquiry Learning:

1. Pengenalan Topik

Pengenalan topik dalam Inquiry Learning merupakan langkah awal yang penting untuk membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Guru dapat memilih berbagai metode yang menarik perhatian siswa, seperti memulai dengan kisah atau pertanyaan menarik, menyajikan gambar atau video yang memancing rasa ingin tahu, atau bahkan mengajukan

pernyataan kontroversial yang merangsang diskusi (Pedaste *et al.*, 2015). Pada tahap ini, tujuan guru adalah menyampaikan konsep dasar atau latar belakang informasi yang relevan, memberikan kerangka kerja yang memandu eksplorasi siswa selanjutnya, dan membangun dasar pemahaman yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan lebih lanjut.

Diskusi dan interaksi di kelas juga memainkan peran krusial dalam pengenalan topik. Guru dapat menciptakan lingkungan yang mendukung pertukaran ide, mendengarkan pandangan siswa, dan merangsang refleksi awal. Dengan cara ini, siswa dapat mulai memahami konteks topik dan melihat relevansi materi tersebut dengan kehidupan mereka sendiri. Pengenalan topik yang memikat dan relevan membantu membangun landasan yang kuat untuk proses Inquiry Learning selanjutnya, memotivasi siswa untuk menggali lebih dalam dan menjadi aktif dalam penelitian mereka sendiri.

2. Merumuskan Pertanyaan:

Setelah pengenalan topik, langkah berikutnya dalam Inquiry Learning adalah mendorong siswa untuk merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang akan membimbing penelitian mereka. Guru dapat memberikan panduan untuk merumuskan pertanyaan yang relevan dan menantang, mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mengeksplorasi aspek-aspek yang menarik mereka secara pribadi. Merumuskan pertanyaan menjadi titik awal yang penting, karena pertanyaan tersebut akan menjadi landasan bagi eksplorasi lebih lanjut dan mengarahkan siswa pada pemahaman yang lebih mendalam terkait topik tersebut.

Proses merumuskan pertanyaan juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa, karena mereka harus mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan aspek topik yang ingin mereka teliti. Dengan merumuskan pertanyaan, siswa tidak hanya mengasah keterampilan berpikir kritis, tetapi juga secara aktif mengambil kendali atas proses pembelajaran mereka sendiri (Kuhn *et al.*, 2000). Inisiatif siswa dalam

merumuskan pertanyaan membuka pintu untuk eksplorasi mandiri dan memicu rasa ingin tahu yang lebih dalam, memberikan landasan yang solid untuk langkah-langkah penelitian dan investigasi selanjutnya dalam pendekatan Inquiry Learning.

3. Perencanaan Penelitian

Setelah pengenalan topik, langkah berikutnya dalam Inquiry Learning adalah mendorong siswa untuk merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang akan membimbing penelitian mereka. Guru dapat memberikan panduan untuk merumuskan pertanyaan yang relevan dan menantang, mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mengeksplorasi aspek-aspek yang menarik mereka secara pribadi (Balım, 2009). Merumuskan pertanyaan menjadi titik awal yang penting, karena pertanyaan tersebut akan menjadi landasan bagi eksplorasi lebih lanjut dan mengarahkan siswa pada pemahaman yang lebih mendalam terkait topik tersebut.

Proses merumuskan pertanyaan juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa, karena mereka harus mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan aspek topik yang ingin mereka teliti. Dengan merumuskan pertanyaan, siswa tidak hanya mengasah keterampilan berpikir kritis, tetapi juga secara aktif mengambil kendali atas proses pembelajaran mereka sendiri. Inisiatif siswa dalam merumuskan pertanyaan membuka pintu untuk eksplorasi mandiri dan memicu rasa ingin tahu yang lebih dalam, memberikan landasan yang solid untuk langkah-langkah penelitian dan investigasi selanjutnya dalam pendekatan Inquiry Learning.

4. Eksplorasi dan Penelitian

Eksplorasi dan penelitian merupakan tahap kunci dalam Inquiry Learning, di mana siswa memiliki peran aktif dalam menggali lebih dalam terhadap topik yang mereka pelajari. Setelah merumuskan pertanyaan, siswa diberi kebebasan untuk menjalankan rencana penelitian mereka sendiri. Proses ini dapat melibatkan berbagai kegiatan seperti eksperimen, observasi, wawancara, atau analisis

data. Siswa mungkin mengeksplorasi berbagai sumber informasi, termasuk buku, artikel, situs web, atau ahli di bidang tersebut, untuk memperoleh pemahaman yang lebih lengkap.

Kebebasan ini memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan keterampilan penelitian mereka, memahami proses ilmiah, dan menemukan jawaban terhadap pertanyaan yang mereka ajukan. Eksplorasi ini juga mendukung pembelajaran aktif, karena siswa tidak hanya menerima informasi dari sumber eksternal, tetapi juga terlibat langsung dalam pengumpulan dan interpretasi data (Bell *et al.*, 2010). Selama tahap ini, guru berperan sebagai fasilitator, siap memberikan dukungan dan bimbingan saat diperlukan, tetapi memberikan ruang bagi siswa untuk menjadi pemimpin dalam proses pembelajaran mereka sendiri.

Selama eksplorasi dan penelitian, siswa tidak hanya mengasah keterampilan akademis, tetapi juga mengembangkan rasa tanggung jawab dan kemandirian dalam belajar. Kebebasan ini mendorong siswa untuk menjadi peneliti mandiri yang dapat mengeksplorasi dan menemukan jawaban mereka sendiri, menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan relevan.

5. Analisis dan Refleksi

Tahap analisis dan refleksi dalam Inquiry Learning menjadi momen kritis di mana siswa mulai merinci dan menyusun hasil penelitian mereka. Setelah mengumpulkan data, siswa diajak untuk menganalisis informasi tersebut dengan menggunakan keterampilan berpikir kritis. Proses ini melibatkan identifikasi pola, perbandingan data, dan penarikan kesimpulan logis berdasarkan temuan mereka. Analisis tidak hanya terbatas pada aspek teknis, tetapi juga mencakup pemahaman konsep secara lebih mendalam. Siswa diberi kesempatan untuk mengaitkan temuan mereka dengan pertanyaan awal, mengidentifikasi implikasi, dan menyusun pemahaman mereka sendiri tentang topik tersebut.

Selain analisis data, refleksi juga menjadi bagian integral dari tahap ini. Siswa merenung tentang proses penelitian yang telah mereka jalani, mempertimbangkan kesulitan yang mereka hadapi, dan

mengevaluasi keberhasilan langkah-langkah yang telah diambil (Andrini, 2016). Refleksi membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih holistik tentang pembelajaran mereka, mengidentifikasi keterampilan yang telah mereka peroleh, dan merencanakan langkah-langkah selanjutnya dalam pengembangan pengetahuan mereka. Guru dapat memfasilitasi refleksi dengan memberikan panduan atau pertanyaan reflektif, yang membantu siswa mengartikulasikan pengalaman mereka secara lebih mendalam dan memperkuat pemahaman mereka terhadap proses Inquiry Learning.

6. Presentasi Hasil

Presentasi hasil merupakan tahap penting dalam Inquiry Learning di mana siswa memiliki kesempatan untuk berbagi pengetahuan dan temuan mereka dengan kelas. Bentuk presentasi dapat bervariasi, termasuk laporan tertulis, proyek visual, pameran, atau bahkan presentasi lisan. Proses menyusun presentasi membantu siswa menyusun temuan mereka secara terstruktur, menyajikan bukti yang mendukung, dan mengomunikasikan informasi dengan jelas kepada rekan-rekan sekelas.

Selain memperkuat keterampilan berbicara, presentasi juga melibatkan keterampilan seperti organisasi informasi, kejelasan penyampaian, dan kemampuan berkomunikasi secara efektif. Siswa belajar untuk mengakomodasi pertanyaan dari rekan-rekan sekelas, memberikan klarifikasi, dan merespon secara spontan, yang semuanya merupakan keterampilan komunikasi kunci. Presentasi hasil juga menciptakan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan umpan balik dari teman-teman mereka dan guru, sehingga meningkatkan pemahaman mereka dan memperkaya perspektif mereka terhadap topik tersebut (Lazonder, 2014). Kesempatan berbicara di depan umum juga membantu membangun kepercayaan diri siswa, menghadapi tantangan komunikasi, dan membentuk keterampilan interpersonal yang dapat bermanfaat dalam berbagai konteks di masa depan.Evaluasi dan

7. Umpan Balik

Tahap umpan balik dalam Inquiry Learning memainkan peran penting dalam meningkatkan pemahaman siswa dan merinci keberhasilan serta area perbaikan dalam proses pembelajaran. Umpan balik tidak hanya berasal dari guru, tetapi juga melibatkan keterlibatan siswa dalam mengevaluasi langkah-langkah penelitian dan eksplorasi yang telah mereka lakukan. Guru dapat memberikan umpan balik terkait substansi pengetahuan yang diperoleh siswa, validitas argumen, dan kemampuan menerapkan konsep dalam konteks penelitian mereka. Di sisi lain, siswa juga dapat memberikan umpan balik terhadap pengalaman belajar mereka sendiri, mencermati apa yang berhasil dan mengidentifikasi area di mana mereka dapat meningkatkan keterampilan mereka.

Proses umpan balik memperkuat keterlibatan siswa dalam pengembangan pemahaman mereka, karena mereka merespons dan merenung pada evaluasi tersebut. Siswa belajar untuk menerima kritik secara konstruktif, menerapkannya dalam pengembangan pengetahuan mereka, dan terus meningkatkan keterampilan penelitian dan berpikir kritis mereka (Martin *et al.*, 2020). Bagi guru, umpan balik memberikan wawasan tentang efektivitas metode pengajaran dan memungkinkan mereka untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, tahap umpan balik dalam Inquiry Learning tidak hanya merupakan proses penilaian, tetapi juga merupakan kesempatan bagi pengembangan pembelajaran yang berkelanjutan bagi semua pihak yang terlibat.

8. Refleksi Akhir

Refleksi akhir dalam Inquiry Learning menciptakan kesempatan bagi siswa untuk mengevaluasi keseluruhan pengalaman pembelajaran mereka dan mengaitkannya dengan aplikasi dalam kehidupan nyata. Siswa merenung tentang perjalanan mereka sepanjang proses penelitian, mengidentifikasi pengetahuan baru yang diperoleh, keterampilan yang dikembangkan, serta tantangan yang dihadapi. Selama refleksi ini, siswa diajak untuk memikirkan

relevansi topik yang dipelajari dengan dunia di sekitar mereka dan bagaimana pemahaman baru mereka dapat diaplikasikan dalam situasi kehidupan nyata.

Refleksi akhir juga dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman diri dan pertumbuhan pribadi mereka sebagai pembelajar. Mereka dapat mengidentifikasi area di mana mereka telah meningkat, serta menetapkan tujuan untuk pengembangan lebih lanjut (Putnik *et al.*, 2023). Proses ini mendorong siswa untuk menjadi pembelajar yang lebih mandiri dan reflektif, mengembangkan kemampuan untuk terus belajar sepanjang hidup mereka. Selain itu, refleksi akhir menciptakan kesempatan bagi guru untuk mendapatkan wawasan tentang efektivitas metode pembelajaran dan memahami bagaimana pendekatan ini dapat ditingkatkan untuk mendukung pembelajaran yang lebih baik di masa depan. Dengan demikian, tahap refleksi akhir bukan hanya sebagai penutup, tetapi sebagai langkah krusial dalam membantu siswa dan guru mengambil manfaat maksimal dari pengalaman Inquiry Learning.

Masa Depan Inquiry Learning

Masa depan Inquiry Learning menjanjikan terus berkembangnya pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa, pengembangan keterampilan berpikir kritis, dan eksplorasi pengetahuan secara mendalam. Beberapa tren dan arah perkembangan yang mungkin diantisipasi dalam konteks Inquiry Learning melibatkan:

1. Teknologi dan Pembelajaran Berbasis Digital

Integrasi teknologi informasi dan komunikasi akan memainkan peran penting dalam Inquiry Learning. Penggunaan platform pembelajaran daring, sumber daya digital interaktif, dan alat kolaborasi online akan memperluas akses ke informasi dan memungkinkan bentuk Inquiry Learning yang lebih fleksibel dan terhubung.

2. Pembelajaran Berbasis Proyek

Pendekatan proyek dalam Inquiry Learning dapat menjadi lebih menonjol. Siswa dapat terlibat dalam proyek-proyek yang lebih besar, yang memerlukan pemecahan masalah multidisiplin dan kolaborasi antar mata pelajaran. Ini memungkinkan pengalaman pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan.

3. Pembelajaran Berbasis Kompetensi

Inquiry Learning dapat diintegrasikan dengan model pembelajaran berbasis kompetensi, di mana penekanan diberikan pada pengembangan keterampilan praktis yang diperlukan untuk sukses di dunia nyata. Ini mencakup keterampilan seperti pemecahan masalah, kerja sama, komunikasi, dan berpikir kritis.

4. Inklusivitas dan Diversitas

Masa depan Inquiry Learning akan lebih memperhatikan inklusivitas, memastikan bahwa metode ini dapat diakses dan bermanfaat bagi berbagai kelompok siswa, termasuk mereka dengan kebutuhan khusus. Desain pembelajaran yang memperhitungkan keberagaman siswa akan semakin menjadi fokus.

5. Kemitraan dengan Dunia Nyata

Inquiry Learning akan semakin terhubung dengan dunia nyata melalui kemitraan dengan komunitas lokal, industri, dan lembaga pendidikan tinggi. Ini dapat meningkatkan relevansi pembelajaran dan memperluas peluang untuk pengalaman belajar di luar kelas.

Penting untuk diingat bahwa evolusi Inquiry Learning akan terus bergantung pada penelitian dan praktik terkini dalam bidang pendidikan. Pendekatan ini akan terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi, kebutuhan masyarakat, dan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana siswa belajar secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Andrini, V. S. (2016) 'The Effectiveness of Inquiry Learning Method to Enhance Students' Learning Outcome: A Theoritical and Empirical Review.', *Journal of Education and Practice*, 7(3), pp. 38–42. Available at: www.iiste.org (Accessed: 30 January 2024).

Balım, A. G. (2009) 'The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills', *Eurasian Journal of Educational Research*, 35.

Bell, T. *et al.* (2010) 'Collaborative Inquiry Learning: Models, tools, and challenges', *International Journal of Science Education*, 32(3), pp. 349–377. doi: 10.1080/09500690802582241.

Jones, A. C., Scanlon, E. and Clough, G. (2013) 'Mobile learning: Two case studies of supporting inquiry learning in informal and semiformal settings', *Computers & Education*, 61(1), pp. 21–32. doi: 10.1016/J.COMPEDU.2012.08.008.

Kuhn, D. *et al.* (2000) 'The Development of Cognitive Skills To Support Inquiry Learning', *Cognition and Instruction*, 18(4), pp. 495–523. doi: 10.1207/S1532690XCI1804_3.

Lazonder, A. W. (2014) 'Inquiry learning', *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth Edition*, pp. 453–464. doi: 10.1007/978-1-4614-3185-5_36/COVER.

Martin, F. *et al.* (2020) 'Systematic review of adaptive learning research designs, context, strategies, and technologies from 2009 to 2018', *Educational Technology Research and Development*, 68(4), pp. 1903–1929. doi: 10.1007/s11423-020-09793-2.

Pedaste, M. *et al.* (2015) 'Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle', *Educational Research Review*, 14, pp. 47–61. doi: 10.1016/J.EDUREV.2015.02.003.

Putnik, G. *et al.* (2023) 'A contribution to the definition of students group agility measures within the Social Network based Education in the context of evaluation of students' effective learning of Industry 4.0 skills', *Procedia CIRP*, 118, pp. 1050–1055. doi: 10.1016/J.PROCIR.2023.06.180.

BIODATA PENULIS 9

Ali Yusron, Lahir 13 Mei 1964 di Padang Bujur, Kecamatan Padangbolak Julu, Kabupaten Padang Lawas Utara (PALUTA) Propinsi Sumatera Utara. Anak kelima dari delapan bersaudara, dari pasangan Ayah Panangaran Siregar dengan Ibu Lemma Simamora. Berasal dari keluarga yang sangat sederhana.Menempuh Pendidikan SD Negeri Padangbujur Tamat Tahun 1976, SMP Negeri Sipupus Siunggam Tamat Tahun1980, Pendidikan Guru Agam Negeri (PGAN) Padangsidimpuan Tamat Tahun 1983, STKIP Tapananuli Selatan di Padangsidimpuan Jurusan Administrasi Pendidikan Tamat Tahun 1989 Prpogram (S-1) Universitas Negeri Padang (UNP) Program Studi Adminsitrasi Pendidikan Tamat Tahun 2010.

Riwayat Pekerjaan mulai tahun 1990 sebagai Tenaga Administasi dan Dosen tetap Yayasan di STKIP Tapamnuli Selatan Padangsidimpuan, tahun 1994 Diangkat sebagai ketua program studi administrasi pendidikan, tahun 2004 diamgkat sebagai Pembantu Ketua I Bidang akademik s.d tahun 2012. Jabatan fungsional dosen mulai dari Asisten Ahli, Lektor s.d Lektor Kepala tahun 2009

Disisi lain mulai tahun 1992 diangkat CPNS sebagai guru Madrasah Tsanawiwah, tahun 1996 diangkat sebagai Kepala MIN 1 Padangsidimpuan, tahun 2004 diangkat sebagai Pengawas Tk.MTS dan MAS Kementerian Agama Kota Padangsidimpuan, tahun 2021 pindah menjadi Dosen PNS di STAIN Mandailing Natal dengan Jabatan Fungdsional Dosen Lektor Kepala. Aktif melaksanakan penelitian dan menulis buku.

BAB X

BLENDED LEARNING

Oleh: Sehan Rifky, S.Pd., M.Pd

Pendahuluan

Pendidikan sebagai landasan pengembangan manusia telah mengalami evolusi yang signifikan seiring dengan kemajuan teknologi. Dalam era ini, kita tidak bisa mengabaikan dampak teknologi digital yang merambah ke berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Oleh karena itu, dalam bab ini, berjudul "Blended Learning: Integrasi Teknologi dalam Pendidikan di era Society 5.0," mencoba menjembatani kesenjangan antara pembelajaran tradisional dan teknologi modern. Blended learning menjadi kata kunci dalam transformasi pendidikan, menciptakan lingkungan pembelajaran

yang inovatif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik di era ini.

Blended learning, atau pembelajaran gabungan, merupakan suatu pendekatan inovatif dalam dunia pendidikan yang mengintegrasikan dua atau lebih metode pembelajaran, baik yang bersifat tradisional maupun teknologi berbasis digital. Dalam era di mana teknologi terus berkembang pesat, blended learning menjadi sebuah solusi yang menarik untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa secara efektif.

Tujuan utama adanya bab ini adalah memberikan panduan komprehensif kepada pembaca tentang konsep blended learning, mulai dari landasan teoritis hingga strategi implementasi yang efektif. Kami berharap dapat memberikan wawasan yang mendalam, tidak hanya bagi para pendidik dan pengambil kebijakan di dunia pendidikan, tetapi juga bagi siapa saja yang tertarik memahami transformasi pendidikan di era digital ini. Dengan demikian, pembaca akan dibimbing melalui sebuah perjalanan yang menggali potensi revolusioner dari blended learning dalam membentuk generasi pembelajar yang tangguh.

Dalam bab ini, kita akan menjelajahi konsep blended learning secara mendalam, melihat bagaimana pendekatan ini dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik. Selain itu, kita juga akan mengeksplorasi berbagai strategi implementasi blended learning di berbagai tingkat pendidikan, mulai dari tingkat dasar hingga pendidikan tinggi.

Pentingnya memahami konsep blended learning bukan hanya sebatas untuk mengikuti perkembangan teknologi, tetapi juga untuk memastikan bahwa pendidikan dapat tetap relevan dan adaptif terhadap kebutuhan siswa di era digital ini. Dengan memahami kelebihan dan tantangan blended learning, kita dapat merancang pengalaman pembelajaran yang lebih holistik dan responsif terhadap berbagai gaya belajar dan tingkat kemampuan siswa.

Melalui eksplorasi ini, diharapkan pembaca dapat mendapatkan wawasan yang mendalam tentang bagaimana memanfaatkan blended learning sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih efektif dan mempersiapkan generasi mendatang untuk menghadapi tantangan global dengan kemampuan yang optimal.

Pengertian dan Model Blended Learning

Blended learning merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan elemen-elemen pembelajaran online dan offline untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang holistik dan terintegrasi.

Pengertian Blended Learning

Beberapa ahli pendidikan mendefinisikan blended learning dari berbagai perspektif. Menurut Charles R. Graham dkk, blended learning mencakup penggunaan teknologi digital dalam kombinasi dengan instruksi tradisional untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Pendekatan ini memberikan fleksibilitas bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran secara daring, sambil tetap mempertahankan interaksi dan bimbingan dari instruktur dalam sesi tatap muka (Graham, Woodfield and Harrison, 2013).

Clark dan Mayer menyatakan bahwa blended learning menciptakan pengalaman pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan memadukan elemen-elemen pembelajaran aktif dan responsif. Dengan kata lain, pendekatan ini tidak hanya mencakup transfer informasi, tetapi juga mendorong partisipasi aktif dan penerapan konsep dalam konteks kehidupan nyata. Dalam pandangan ini, blended learning bukan hanya sekadar kombinasi teknologi dan instruksi tatap muka, melainkan sebuah pendekatan yang menyelaraskan elemen-elemen tersebut untuk memaksimalkan hasil pembelajaran (Clark and Mayer, 2023).

Blended learning juga melibatkan integrasi yang cermat antara aktivitas belajar online dan offline dengan memanfaatkan keunggulan masing-masing. Mereka menekankan pentingnya

perencanaan dan desain instruksional yang matang untuk mencapai sinergi antara kedua komponen tersebut. Pendekatan ini mengakui bahwa tidak semua aspek pembelajaran dapat efektif disampaikan secara online atau tatap muka saja, dan oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang terintegrasi (Garrison and Kanuka, 2004).

Sedangkan Gilly Salmon menggambarkan blended learning sebagai langkah menuju penggunaan sumber daya pembelajaran yang beragam dan relevan. Menurutnya, pendekatan ini memungkinkan pembelajaran yang bersifat lebih personal dan responsif terhadap kebutuhan individu peserta didik. Dengan memanfaatkan berbagai metode pembelajaran, termasuk diskusi online, tugas daring, dan interaksi tatap muka, blended learning memberikan kesempatan untuk mengoptimalkan kekuatan masing-masing bentuk pembelajaran (Salmon, 2011).

Dari perspektif efisiensi dan efektivitas, Anthony G. Picciano menyatakan bahwa blended learning dapat meningkatkan hasil pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi untuk memperluas akses, sementara tetap mempertahankan nilai-nilai positif dari interaksi tatap muka. Dalam konteks ini, blended learning dapat dianggap sebagai solusi yang menggabungkan keunggulan dari dua dunia, mengatasi kendala ruang dan waktu, dan meningkatkan partisipasi serta keterlibatan peserta didik (Picciano, 2009).

Jadi blended learning menciptakan kesempatan bagi peserta didik untuk mengakses materi secara daring, sambil tetap mendapatkan bimbingan dan interaksi dalam sesi tatap muka. Pendekatan ini tidak hanya menggabungkan teknologi dan instruksi tradisional, melainkan juga menekankan perencanaan dan desain instruksional yang matang untuk mencapai sinergi optimal antara kedua komponen tersebut. Blended learning dianggap sebagai langkah menuju pembelajaran yang lebih personal, responsif terhadap kebutuhan individu, serta efisien dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dengan memanfaatkan berbagai metode pembelajaran, blended learning dapat meningkatkan hasil pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi untuk memperluas

akses, sementara tetap mempertahankan nilai-nilai positif dari interaksi tatap muka.

Jenis-Jenis Model Blended Learning

Berikut penjelasan lebih rinci mengenai jenis-jenis model blended learning beserta kelebihan dan kekurangannya:

1. Rotational Model
   Rotational model melibatkan perpindahan siswa antara pembelajaran online dan tatap muka. Dalam Rotational Lab, siswa dapat mengakses laboratorium online, sedangkan dalam Rotational Station, siswa berpindah antara stasiun pembelajaran online dan offline.
   Kelebihan:
   Siswa memiliki waktu dan tempat belajar yang lebih fleksibel.
   Guru dapat memberikan perhatian lebih pada kebutuhan individu siswa.
   Kekurangan:
   Memerlukan infrastruktur teknologi yang baik.
   Membutuhkan perencanaan yang baik untuk mengoptimalkan rotasi.

2. Flex Model
   Flex model memberikan siswa kontrol lebih besar atas waktu, tempat, dan kecepatan pembelajaran online. Sesi tatap muka dilakukan untuk dukungan tambahan dan penilaian.
   Kelebihan:
   Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing.
   Adanya sesi tatap muka memberikan dukungan tambahan dari guru.
   Kekurangan:
   Memerlukan kemampuan mandiri yang tinggi dari siswa.
   Membutuhkan infrastruktur teknologi yang memadai.

3. Enriched Virtual Model
   Pembelajaran sebagian besar dilakukan secara online, sementara sesi tatap muka terjadwal untuk kegiatan tertentu.

Kelebihan:
Siswa memiliki fleksibilitas belajar online.
Interaksi tatap muka untuk mendukung pemahaman lebih dalam.
Kekurangan:
Memerlukan manajemen waktu yang baik dari siswa.
Diperlukan infrastruktur teknologi yang handal.

4. A La Carte Model atau Model self-blend
   Siswa memilih kursus online sebagai tambahan dari pembelajaran tatap muka atau mengambil kursus online secara penuh.
   Kelebihan:
   Siswa memiliki banyak pilihan kursus.
   Siswa dapat memilih materi pembelajaran yang sesuai dengan minat atau kebutuhan mereka.
   Kekurangan:
   Mungkin sulit mengintegrasikan kurikulum online dengan kurikulum sekolah.
   Siswa memerlukan kemampuan pengelolaan waktu yang baik.

5. Flipped Classroom Model
   Materi pembelajaran disampaikan secara online di rumah, dan waktu tatap muka digunakan untuk aktivitas kolaboratif dan pemahaman lebih lanjut.
   Kelebihan:
   Memaksimalkan waktu interaktif di kelas.
   Dukungan langsung dari guru saat siswa membutuhkannya.
   Kekurangan:
   Tergantung pada akses teknologi di rumah siswa.
   Memerlukan persiapan materi yang lebih baik dari guru.

Pemilihan model blended learning harus disesuaikan dengan kebutuhan, tujuan pembelajaran, dan sumber daya yang tersedia di lingkungan pendidikan tertentu. Implementasi yang baik memerlukan perencanaan yang matang dan dukungan infrastruktur yang memadai.

Desain dan Implementasi Blended Learning

Dalam upaya terus berinovasi di bidang pendidikan, desain blended learning muncul sebagai solusi yang menggabungkan keunggulan pembelajaran tatap muka dan pendekatan digital. Melibatkan integrasi yang cermat antara interaksi langsung di kelas dan penggunaan teknologi, desain blended learning menawar kan pengalaman pembelajaran yang kaya dan terstruktur. Sebagai langkah maju dari metode pembelajaran konvensional, pendekatan ini memungkinkan peserta didik untuk mengakses materi secara fleksibel, sambil tetap menjaga interaksi interpersonal yang penting untuk pengembangan kognitif dan sosial. Mari kita eksplorasi lebih lanjut tentang bagaimana merancang dan mengimplementasikan desain blended learning yang efektif.

Perancangan Kurikulum Blended Learning Secara Singkat

Pertama: Identifikasi Tujuan Pembelajaran, tentukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui kurikulum blended learning. Serta pertimbangkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang ingin Anda kembangkan pada peserta didik.

Kedua: Pilih Model Blended Learning yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Contoh model blended learning melibatkan kombinasi pembelajaran tatap muka, online, simulasi, dan proyek.

Ketiga: Identifikasi Materi Pembelajaran, tentukan materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran. Dan sesuaikan materi dengan kebutuhan peserta didik dan aspek-aspek teknologi yang akan digunakan.

Keempat: Pengembangan Silabus dan Rencana Pembelajaran, susun silabus dan rencana pembelajaran yang mencakup pengaturan waktu untuk setiap komponen pembelajaran. Dan pertimbangkan fleksibilitas dalam menyusun rencana untuk mengakomodasi perubahan dan penyesuaian.

Kelima: Pilih Alat dan Platform Teknologi yang mendukung model blended learning yang Anda pilih. Dan pastikan alat tersebut mudah diakses dan digunakan oleh peserta didik.

Pembuatan Materi Pembelajaran

1. Desain Instruksional
   Tentukan strategi instruksional yang sesuai dengan model blended learning.
   Desain aktivitas pembelajaran yang beragam, termasuk tugas online, diskusi, dan proyek.
2. Kurasi Konten
   Pilih dan susun konten pembelajaran yang relevan dengan tujuan pembelajaran.
   Manfaatkan sumber daya online, seperti video, artikel, dan simulasi.
3. Produksi Materi
   Buat materi pembelajaran, termasuk presentasi, video, dan dokumen yang mendukung pembelajaran online.
   Pastikan materi dapat diakses dengan mudah dan memahami pesan yang ingin disampaikan.
4. Integrasi Teknologi
   Integrasikan teknologi dengan bijak untuk meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan peserta didik.
   Uji kelayakan teknis dan fungsionalitas semua alat dan platform.
5. Penilaian dan Umpan Balik
   Rencanakan metode penilaian yang sesuai dengan model blended learning.
   Berikan kesempatan untuk umpan balik dan evaluasi dari peserta didik untuk terus meningkatkan kurikulum dan materi.
6. Pelatihan Pengajar
   Berikan pelatihan kepada pengajar terkait penggunaan teknologi dan penerapan model blended learning.
   Pastikan pengajar dapat dengan lancar mengelola pembelajaran secara tatap muka dan online.

Dengan mengikuti langkah-langkah ini, Anda dapat merancang kurikulum blended learning yang efektif dan membuat materi pembelajaran yang mendukung model tersebut. Tetaplah terbuka terhadap perubahan dan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan keberhasilan implementasi.

Strategi implementasi, peran instruktur, dan pengelolaan waktu.

Dalam era pendidikan yang terus berkembang, desain blended learning muncul sebagai paradigma baru yang menggabungkan kelebihan pembelajaran tatap muka dan teknologi. Strategi implementasi yang matang, peran instruktur yang dinamis, dan pengelolaan waktu yang efektif adalah elemen-elemen kunci yang memastikan kesuksesan dan efektivitas dari pendekatan pembelajaran ini. Melalui pengintegrasian teknologi, instruktur dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang menyeluruh dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Mari kita eksplorasi lebih lanjut tentang bagaimana strategi implementasi, peran instruktur, dan pengelolaan waktu menjadi fondasi utama dalam desain blended learning.

1. Strategi Implementasi
   Implementasi desain blended learning memerlukan strategi yang matang untuk memastikan efektivitas pembelajaran. Pertama, pengenalan konsep blended learning harus diiringi dengan pelatihan intensif bagi para pengajar agar dapat memahami dan mengintegrasikan teknologi dengan baik. Selain itu, menyusun panduan yang jelas dan tutorial online dapat membantu peserta didik dalam navigasi serta pemanfaatan platform pembelajaran. Penting untuk menciptakan forum diskusi online sebagai ruang kolaboratif bagi peserta didik untuk berbagi pengalaman dan mendiskusikan materi pembelajaran. Dengan merancang asesmen formatif dan sumatif yang sesuai dengan konteks pembelajaran, implementasi blended learning dapat memberikan gambaran holistik terkait pencapaian tujuan pembelajaran.

2. Peran Instruktur
   Peran instruktur dalam desain blended learning menjadi kunci untuk keberhasilan pembelajaran. Instruktur tidak hanya berperan sebagai fasilitator, tetapi juga sebagai pembimbing yang dapat memberikan dukungan personal dan bimbingan kepada peserta didik. Dalam lingkungan blended learning, instruktur perlu memiliki keterampilan adaptasi terhadap teknologi dan mampu merancang materi yang menarik. Selain itu, memberikan umpan balik yang konstruktif dan terlibat dalam diskusi online dapat meningkatkan interaksi instruktur dengan peserta didik. Oleh karena itu, instruktur perlu terus memperbarui keterampilan mereka sesuai dengan perkembangan teknologi dan mendukung pembelajaran yang kolaboratif.
3. Pengelolaan Waktu
   Pengelolaan waktu menjadi elemen kritis dalam desain blended learning. Instruktur harus merencanakan jadwal tatap muka dan aktivitas online dengan cermat untuk mengoptimalkan pembelajaran. Memberikan fleksibilitas dalam penjadwalan dapat membantu peserta didik yang memiliki keterbatasan waktu atau keterlibatan aktif di luar kelas. Penggunaan platform pembelajaran online yang memungkinkan akses 24/7 juga dapat mendukung peserta didik dalam mengatur waktu pembelajaran mereka sendiri. Dalam hal ini, instruktur perlu mengembangkan kejelasan terkait tenggat waktu dan memberikan dukungan tambahan bagi peserta didik yang mengalami kendala waktu. Dengan demikian, pengelolaan waktu yang bijaksana menjadi kunci untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang seimbang dan bermakna.

Evaluasi dan Tantangan Blended Learning

Metode Evaluasi Pembelajaran Blended

Metode evaluasi pembelajaran blended menjadi penting dalam mengukur efektivitas penggabungan pembelajaran daring dan

tatap muka. Evaluasi ini tidak hanya berfokus pada pencapaian akademis siswa, tetapi juga melibatkan aspek-aspek seperti partisipasi, keterlibatan, dan kepuasan siswa terhadap pengalaman pembelajaran. Dengan meningkatnya penggunaan teknologi dalam pendidikan, metode evaluasi blended menjadi kunci untuk memahami dampaknya terhadap pembelajaran.

Metode evaluasi pembelajaran blended melibatkan sejumlah indikator kinerja yang harus diukur untuk menilai keberhasilan implementasi. Beberapa indikator yang relevan meliputi tingkat kehadiran dalam sesi tatap muka, tingkat partisipasi dalam diskusi daring, dan pencapaian hasil pembelajaran. Evaluasi ini memerlukan pendekatan holistik yang mempertimbangkan berbagai aspek untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang efektivitas metode pembelajaran blended.

Dalam konteks evaluasi pembelajaran blended, pengembangan instrumen evaluasi yang sesuai untuk pembelajaran daring menjadi krusial. Instrumen ini harus mampu mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi, kemampuan adaptasi terhadap teknologi, dan tingkat keterlibatan dalam aktivitas daring. Keberhasilan instrumen evaluasi ini akan menciptakan landasan data yang kuat untuk analisis dan perbaikan pembelajaran blended.

Pentingnya metode evaluasi pembelajaran blended mencakup penggunaan evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif memberikan umpan balik sepanjang proses pembelajaran, sementara evaluasi sumatif dilakukan pada akhir periode pembelajaran. Kombinasi kedua jenis evaluasi ini memungkinkan pengajar untuk mengidentifikasi area perbaikan sepanjang waktu dan menilai hasil akhir pembelajaran secara menyeluruh(López-Pérez, Pérez-López and Rodríguez-Ariza, 2011).

Meskipun metode evaluasi pembelajaran blended memberikan manfaat besar, tetapi juga dihadapkan pada sejumlah tantangan. Beberapa tantangan meliputi pemilihan indikator yang tepat, pengelolaan data besar, dan pemahaman mendalam terhadap

dinamika pembelajaran daring. Sementara itu, evaluasi pembelajaran blended juga membuka peluang untuk meningkatkan adaptasi kurikulum, merancang pengalaman pembelajaran yang lebih efektif, dan meningkatkan partisipasi siswa (Dziuban *et al.*, 2004).

Dengan memperhatikan referensi-referensi tersebut, metode evaluasi pembelajaran blended dapat diimplementasikan secara lebih terarah dan memberikan landasan yang kuat untuk perbaikan berkelanjutan dalam konteks pendidikan. Seiring dengan evolusi teknologi, metode evaluasi pembelajaran blended perlu terus dikembangkan untuk memanfaatkan kemajuan terbaru dalam dunia teknologi pendidikan. Integrasi teknologi dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi evaluasi, sekaligus memberikan kontribusi positif terhadap pengalaman belajar siswa.

Indikator Keberhasilan dalam blended learning

Indikator keberhasilan dalam blended learning merangkum sejumlah parameter yang digunakan untuk mengukur efektivitas dan dampak positif dari penggabungan pembelajaran daring dan tatap muka. Indikator tersebut mencakup pencapaian akademis siswa, partisipasi aktif, kepuasan siswa, dan kemampuan penerapan keterampilan yang diperoleh dalam situasi dunia nyata. Dalam konteks ini, penentuan indikator keberhasilan menjadi langkah kritis untuk mengevaluasi apakah pendekatan blended learning memberikan manfaat yang diharapkan (Vaughan, Cleveland-Innes and Garrison, 2013).

Pencapaian akademis siswa merupakan indikator keberhasilan utama dalam blended learning. Evaluasi ini melibatkan pengukuran kemajuan belajar, pemahaman konsep, dan penerapan keterampilan dalam konteks dunia nyata. Pencapaian akademis yang baik menjadi parameter kunci dalam menilai efektivitas penggabungan pembelajaran online dan offline (Picciano, 2019).

Indikator keberhasilan selanjutnya adalah partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Dalam blended learning, partisipasi dapat mencakup interaksi dalam diskusi online, kehadiran dalam sesi

tatap muka, dan keterlibatan dalam proyek kolaboratif. Tingkat partisipasi yang tinggi mencerminkan keterlibatan siswa yang baik dan memberikan petunjuk bahwa mereka terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Garrison, Anderson and Archer, 1999).

Indikator keberhasilan lainnya adalah kepuasan siswa terhadap pengalaman pembelajaran blended. Evaluasi kepuasan melibatkan analisis umpan balik siswa terkait dengan desain pembelajaran, kualitas materi, dan interaksi dengan pengajar dan sesama siswa. Pemahaman kepuasan siswa dapat memberikan wawasan berharga untuk meningkatkan desain pembelajaran di masa depan (Bernard *et al.*, 2004).

Indikator keberhasilan terakhir adalah kemampuan siswa untuk menerapkan keterampilan yang diperoleh dalam situasi dunia nyata. Blended learning seharusnya tidak hanya fokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada penerapan konsep dan keterampilan dalam konteks pekerjaan atau kehidupan sehari-hari. Keberhasilan dalam menerapkan pembelajaran menjadi tolok ukur akhir dari efektivitas blended learning.

Dalam mengimplementasikan blended learning, penting untuk memahami dan menggunakan indikator keberhasilan yang sesuai untuk mengukur dampak positif dari penggabungan pembelajaran daring dan tatap muka. Pencapaian akademis, partisipasi siswa, kepuasan, dan kemampuan penerapan keterampilan dalam situasi dunia nyata menjadi tolok ukur utama. Dengan memanfaatkan indikator keberhasilan ini, pendidik dapat mengukur efektivitas pembelajaran blended, mengidentifikasi area perbaikan, dan merancang strategi pembelajaran yang lebih baik di masa depan. Melalui pendekatan holistik ini, blended learning dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang mendalam dan memberdayakan siswa untuk meraih kesuksesan dalam dunia yang terus berkembang. Dengan perhatian yang berkelanjutan terhadap evaluasi dan pengembangan, blended learning dapat terus berkembang sebagai metode pembelajaran yang inovatif dan responsif.

Kendala yang mungkin dihadapi dan solusi untuk mengatasinya

Salah satu kendala utama dalam penerapan blended learning adalah terkait dengan infrastruktur dan akses teknologi. Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap perangkat keras dan koneksi internet yang stabil. Solusinya dapat melibatkan program bantuan atau subsidi perangkat, serta upaya untuk menyediakan akses internet yang terjangkau atau gratis bagi siswa yang membutuhkannya.

Kendala lainnya muncul dari tantangan keterlibatan siswa dalam pembelajaran daring. Beberapa siswa mungkin kesulitan untuk tetap fokus atau terlibat secara aktif tanpa pengawasan langsung. Solusinya dapat melibatkan desain pembelajaran yang menarik, pemberian umpan balik yang konstruktif, serta penciptaan lingkungan pembelajaran daring yang memotivasi dan interaktif.

Kurangnya sumber daya dan pelatihan guru menjadi kendala serius dalam penerapan blended learning. Guru mungkin tidak memiliki pengetahuan atau keterampilan yang cukup untuk mengelola pembelajaran online. Solusinya termasuk pelatihan intensif untuk guru, pengembangan sumber daya pembelajaran online yang berkualitas, dan dukungan administratif yang kuat dari lembaga pendidikan.

Kendala lain terletak pada kesulitan menilai kemajuan siswa secara individual dalam lingkungan pembelajaran blended. Evaluasi yang tidak tepat dapat mengakibatkan ketidakmampuan untuk memberikan umpan balik yang sesuai. Solusinya melibatkan penggunaan berbagai jenis evaluasi, seperti ujian online, proyek, dan diskusi daring, serta penerapan alat analisis data untuk memahami perkembangan siswa secara lebih akurat.

Kesenjangan digital antar siswa dapat menjadi kendala serius dalam pembelajaran blended, menciptakan ketidaksetaraan pendidikan. Solusinya mencakup program inklusif yang memperhatikan kebutuhan khusus, dukungan ekstra bagi siswa yang membutuhkan, dan inisiatif untuk mengurangi kesenjangan

digital melalui kolaborasi dengan pihak eksternal atau donatur. Dengan mengatasi kendala-kendala ini, pendidikan blended dapat menjadi lebih inklusif dan memberdayakan semua siswa.

Sejalan dengan pertumbuhan penggunaan teknologi dalam blended learning, keamanan dan privasi data siswa menjadi perhatian utama. Potensi risiko kebocoran data pribadi siswa atau serangan siber dapat menghambat kepercayaan terhadap pembelajaran daring. Solusinya mencakup implementasi kebijakan yang ketat terkait dengan privasi dan keamanan data, pelatihan guru dan siswa tentang praktik keamanan online, serta penggunaan platform pembelajaran yang mematuhi standar keamanan informasi. Dengan memprioritaskan perlindungan privasi dan keamanan data, institusi pendidikan dapat memastikan bahwa pengalaman pembelajaran blended berlangsung dengan aman dan dapat dipercaya.

DAFTAR PUSTAKA

Bernard, R.M. *et al.* (2004) 'How Does Distance Education Compare With Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature', *Review of Educational Research*, 74(3), pp. 379–439. Available at: https://doi.org/10.3102/0034654307400337 9.

Clark, R.C. and Mayer, R.E. (2023) *e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. 5th edn. Hoboken: John Wiley & Sons. Available at: https://books.google.co.id/books?id=QhLeEAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false.

Dziuban, C. *et al.* (2004) 'Three ALN modalities: An institutional perspective', *EDUCAUSE Quarterly*, 24(4), pp. 12–19. Available at: https://www.researchgate.net/publication/288193751_Three_ALN_modalities_An_institutional_perspective/stats.

Garrison, D.R., Anderson, T. and Archer, W. (1999) 'Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education', *The Internet and Higher Education*, 2(2–3), pp. 87–105. Available at: https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6.

Garrison, D.R. and Kanuka, H. (2004) 'Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education', *The Internet and Higher Education*, 7(2), pp. 95–105. Available at: https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001.

Graham, C.R., Woodfield, W. and Harrison, J.B. (2013) 'A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education', *The Internet and Higher Education*, 18, pp. 4–14. Available at: https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.09.003.

López-Pérez, M.V., Pérez-López, M.C. and Rodríguez-Ariza, L. (2011) 'Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes', *Computers & Education*, 56(3), pp. 818–826. Available at: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.023.

Picciano, A.G. (2009) 'BLENDING WITH PURPOSE: THE MULTIMODAL MODEL', *Online Learning*, 13(1). Available at: https://doi.org/10.24059/olj.v13i1.1673.

Picciano, A.G. (2019) 'BLENDED LEARNING: IMPLICATIONS FOR GROWTH AND ACCESS', *Online Learning*, 10(3). Available at: https://doi.org/10.24059/olj.v10i3.1758.

Salmon, G. (2011) *E-moderating: The key to teaching and learning online*. 3rd edn. Abingdon: Routledge. Available at: https://books.google.co.id/books?id=aXGsAgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false.

Vaughan, N.D., Cleveland-Innes, M. and Garrison, D.R. (2013) *Teaching in blended learning environments: Creating and sustaining communities of inquiry*. Edmonton: AU Press. Available at: https://books.google.co.id/books?id=9CqNAgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false.

BIODATA PENULIS 10

Rd. Sehan Rifky Arfanaldy, S.Pd., M.Pd. Bin Drs. Rd. Ujang Mulyana Bin H. Abas Bastomi

Penulis Lahir di Kabupaten Garut Jawa Barat, pada tanggal 27 Agustus 1996, Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SDN Majasari 01 Cibiuk Garut lulus tahun 2008 melanjutkan sekolah menengah pertama ke SMPS Yudhistira Sumedang lulus tahun 2011, Sekolah menengah atas ditempuh pada MAS Al Hidayah Limbangan Garut lulus tahun 2014. Penulis melanjutkan Studi S1 Prodi Manajemen Pendidikan Islam di STAIQ Al Qudwah Depok lulus tahun 2019, S2 Prodi Manajemen Pendidikan Islam di Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon lulus tahun 2024. Selain pendidikan formal, penulis juga menempuh pendidikan non formal di Pondok Pesantren Al Hidayah Limbangan Garut dari tahun 2013 s.d 2015 dan Asrama Mahasiswa SETIA Husnul Khotimah Kuningan dari tahun 2015 s.d 2020. Sekarang menjadi guru di SMP Al Hikam Garut, menjadi tenaga kependidikan bagian bahasa di Islamic Boarding School Husnul Khotimah Kuningan serta menjadi bagian dari CV. Excellenz Edukasi Digital. Penulis menekuni ilmu pendidikan Islam, manajemen pendidikan, administrasi pendidikan, kebijakan pendidikan serta pembiayaan pendidikan.

BAB XI

COLLABORATIVE LEARNING

Oleh: Musyarrafah Sulaiman Kurdi

Pendahuluan

Pembelajaran Kolaboratif berada di garis depan metodologi pendidikan kontemporer, mewakili pergeseran dari pendekatan guru yang bersifat tradisional ke model yang lebih interaktif dan partisipatif. Perubahan paradigma dalam pedagogi ini telah memicu debat di kalangan pendidik, sarjana, dan pembuat kebijakan mengenai efektivitasnya dan dampak jangka panjangnya terhadap hasil belajar siswa.

Perdebatan ini seringkali berkisar pada ketegangan antara pencapaian individu dan keberhasilan bersama. Sementara beberapa berpendapat bahwa pembelajaran kolaboratif mengem-

bangkan keterampilan sosial kritis dan meningkatkan pemahaman keseluruhan, yang lain mengungkapkan kekhawatiran tentang kemungkinan kekurangan seperti mengambil keuntungan tanpa ikut serta, partisipasi yang tidak merata, dan dampak pada pertanggungjawaban individu. Perdebatan ini menyoroti kompleksitas seputar pembelajaran kolaboratif dan kebutuhan akan pemahaman yang lebih halus terhadap dinamikanya.

Dalam beberapa tahun terakhir, banyak penelitian yang telah menyelami paradoks yang terdapat dalam lingkungan pembelajaran kolaboratif. Salah satu paradoks yang mencolok muncul dari ketegangan antara mengembangkan kohesi kelompok dan mempertahankan otonomi individu. Menemukan keseimbang -an yang tepat dalam pembelajaran kolabiratif adalah sangat penting untuk meraih manfaat dari pembelajaran kolaboratif, hal ini karena dengan menekankan bahwa kelompok yang terlalu padu dapat membungkam keragaman pemikiran. Selain itu, masih ada pertanyaan tentang ketidaksetaraan kontribusi dalam pengaturan kolaboratif. Ilmuan seperti Slavin (2015) telah mengeksplorasi tantangan dalam memastikan partisipasi yang setara, membahas pentingnya tugas kelompok yang terstruktur dengan baik dan membentuk lingkungan yang inklusif. Namun sisi negatif ini perlu dicegah dengan implementasi pembelajaran yang lebih seimbang dan terstruktur, karena pada hakikatnya, pembelajaran kolaboratif ini memiliki dampak positif yang sangat banyak, yang menurut Suryani (2010), di antara manfaat yang dapat diperoleh melalui pembelajaran kolaborasi, yaitu dalam hal: 1) pengakuan terhadap perbedaan, 2) pengakuan terhadap individu, 3) rasa tanggung jawab, 4) pengembangan kerjasama untuk mencapai tujuan bersama, 5) bantuan saling membantu dan pemahaman terhadap masalah-masalah yang dihadapi serta menemukan solusinya, 6) memberikan tanggapan positif kepada pihak lain, 7) pengembangan pandangan bersama dalam bekerja secara kolaboratif, dan 8) adanya saling ketergantungan satu sama lain.

Konteks pembelajaran kolaboratif menjadi semakin relevan di era digital, di mana teknologi memfasilitasi konektivitas dan

kolaborasi yang belum pernah terjadi sebelumnya. Platform virtual, forum online, dan alat kolaboratif mendefinisikan ulang batas-batas pembelajaran kolaboratif, memperkenalkan peluang dan tantangan. Penelitian oleh Dillenbourg (1999), Jeong dan Hmelo-Silver (2016), Lehtinen (2003), dan Goodyear dkk. (2014) mengenai pembelajaran kolaboratif yang didukung komputer menyoroti potensi teknologi dalam meningkatkan interaksi kelompok tetapi juga menekankan perlunya desain yang cermat untuk mengurangi risiko kolaborasi yang dangkal.

Pada bab ini, kita akan menjelajahi lanskap pembelajaran kolaboratif yang beragam, secara teoritis, aplikasi praktis, dan melihat peran evolusinya terhadap teknologi. Dengan mengatasi perdebatan dan paradoks seputar pembelajaran kolaboratif, bab ini bertujuan memberikan pemahaman komprehensif kepada pendidik, peneliti, dan pembuat kebijakan mengenai tantangan dan peluang yang melekat dalam pendekatan pedagogis ini. Seiring kita menjelajahi kompleksitas pembelajaran kolaboratif, kita bertujuan untuk menawarkan wawasan yang didasarkan pada penelitian empiris, berkontribusi pada dialog berkelanjutan mengenai masa depan pendidikan dalam dunia yang saling terhubung.

Pengertian Collaborative Learning

Collaborative Learning, atau pembelajaran kolaboratif, adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana peserta didik bekerja bersama-sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Konsep kolaboratif dalam pembelajaran melibatkan interaksi aktif antaranggota kelompok, di mana mereka saling berbagi pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan untuk meningkatkan pemahaman dan pencapaian pembelajaran. Menurut Sarvery (2013), Rogat dkk. (2013), de los Reyes dan Rodelas-Angelia (2016), dan Ghavifekr (2020), kolaborasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan keterampilan sosial, dan memperkuat pemahaman konsep.

Perbedaan utama antara pembelajaran kolaboratif dan metode pembelajaran lainnya adalah fokus pada interaksi antarindividu

dalam kelompok. Menurut Laal dan Laal (2012), Trimbur (1989), Hmelo-Silver dan Chinn (2015), Slavin (2014), model pembelajaran kolaboratif berbeda dari model pembelajaran individual atau kompetitif karena menekankan kerjasama dan konstruksi bersama pengetahuan. Sebagai contoh, dalam pembelajaran individual, siswa seringkali bekerja sendiri dengan materi pembelajaran tanpa banyak interaksi dengan teman sekelas. Sedangkan, dalam pembelajaran kolaboratif, siswa bekerja bersama-sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas tertentu.

Penelitian sebelumnya mendukung manfaat pembelajaran kolaboratif. Menurut Ulia (2018 Torohula (2014), Zainuddin (2017), Suryani (2010), dan Dewi dkk (2016) kolaborasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep, mempromosikan keterampilan sosial, dan membantu siswa mengembangkan pemikiran kritis. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran kolaboratif cenderung memiliki motivasi yang lebih tinggi dan mencapai prestasi akademis yang lebih baik (Tran, 2019; Buhun dkk, 2021; Rogat dkk., 2013; Qureshi, dkk., 2023; Sapa, 2019).

Dalam konteks kelas atau kelompok, pembelajaran kolaboratif dapat diilustrasikan dengan sebuah contoh. Misalnya, seorang guru dapat mengorganisir kegiatan proyek kelompok di mana siswa bekerja bersama untuk menyelesaikan tugas tertentu. Mereka harus saling berkomunikasi, berbagi ide, dan memecahkan masalah bersama. Melalui proses ini, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan dari guru, tetapi juga belajar dari teman sekelasnya, menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh.

Pembelajaran kolaboratif merupakan pendekatan yang berpusat pada peserta didik, di mana interaksi dan kerjasama antarindividu memiliki peran kunci dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Konsep ini didukung oleh penelitian-penelitian yang menunjukkan manfaatnya dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan sosial, dan motivasi belajar siswa. Perbedaan utama dengan

metode pembelajaran lainnya adalah penekanan pada kolaborasi dan konstruksi bersama pengetahuan, sehingga memperkaya pengalaman pembelajaran siswa.

Manfaat Collaborative Learning

Manfaat pembelajaran kolaboratif sangat signifikan dalam meningkatkan pemahaman materi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh O'Donnell (2013), kolaborasi antar siswa dapat menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan interaksi sosial siswa karena melibatkan berbagai perspektif dan pengetahuan. Dalam konteks kelas, misalnya, ketika siswa berdiskusi dan saling menjelaskan konsep kepada teman sekelasnya, mereka dapat menginternalisasi informasi dengan cara yang lebih mendalam daripada hanya menerima informasi dari guru.

Pengembangan keterampilan sosial juga menjadi salah satu manfaat utama dari pembelajaran kolaboratif. Menurut Wentzel dan Watkins (2002), Baker (2015), Petre (2020), Dunbar dkk. (2018), Felix-Aguelo (2017), Redeş (2016), Gokhale (1995), Law dkk. (2017), Kaufenberg (2019) kolaborasi mempromosikan interaksi sosial yang positif, membantu siswa membangun keterampilan komunikasi dan bhasa, berfikir kritis, kerjasama, kepercayaan diri, keterampilan sosial, pengetahuan siswa, interpersonal skill, dan kepemimpinan. Sebagai contoh, dalam proyek kelompok, siswa perlu bekerja sama, mendengarkan ide-ide teman sekelas, dan mengatasi konflik yang mungkin muncul. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterampilan interpersonal mereka, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk bekerja dalam lingkungan kerja yang kolaboratif di masa depan.

Meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa adalah aspek penting dari manfaat pembelajaran kolaboratif. Selvi (2013), Laal dan Ghodsi (2012), dan Panitz (1999) mencatat bahwa ketika siswa merasa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, mereka cenderung lebih termotivasi untuk belajar. Disamping itu, menurut Husaini (2023) keaktifan siswa dalam proses pembelajran juga

dapat meningkatkan kognitif siswa. Kolaborasi memberikan siswa tanggung jawab dalam mencapai tujuan bersama, yang dapat meningkatkan rasa kepemilikan dan motivasi untuk mencapai hasil yang baik. Sebagai contoh, ketika siswa terlibat dalam proyek kelompok yang menarik dan relevan, mereka memiliki dorongan tambahan untuk berpartisipasi secara aktif dan memberikan kontribusi maksimal.

Penelitian oleh Kamarulzaman dkk. (2020) dan Öztürk (2018) juga menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat membantu mengurangi tingkat kecemasan dan ketakutan siswa dalam pembelajaran. Dengan bekerja bersama teman sekelas, siswa merasa lebih nyaman untuk bertanya, mengemukakan pendapat, dan berbagi ide. Hal ini menciptakan lingkungan yang mendukung untuk eksplorasi konsep-konsep baru tanpa takut dihakimi. Dengan demikian, manfaat ini tidak hanya terbatas pada peningkatan akademis tetapi juga pada aspek kesejahteraan emosional siswa.

Strategi Kolaboratif

Salah satu strategi kolaboratif yang umum digunakan adalah proyek kelompok dan tugas kolaboratif. Menurut studi yang dilakukan oleh Alacapınar (2008), Alves (2018), Rofieq dkk. (2019), dan Farida dan Rasyid (2019), project dalam pembelajaran dapat meningkatkan interaksi antar siswa, membangun keterampilan sosial, dan memperkuat pemahaman materi. Contohnya, dalam sebuah proyek kelompok di mata pelajaran sains, siswa dapat diberikan tugas untuk merancang eksperimen bersama dan menganalisis hasilnya. Kolaborasi semacam ini memungkinkan mereka untuk memanfaatkan keahlian dan perspektif masing-masing, menghasilkan pemahaman yang lebih menyeluruh.

Diskusi kelompok dan forum online juga merupakan strategi kolaboratif yang efektif. Penelitian oleh Corden (2001) dan King (2002) menunjukkan bahwa diskusi kelompok dapat merangsang pertukaran ide dan pandangan, membantu siswa mengonstruksi

pengetahuan bersama. Misalnya, dalam kelas bahasa, siswa dapat membentuk kelompok diskusi untuk menganalisis dan mendiskusikan sebuah buku atau artikel. Melalui interaksi ini, mereka tidak hanya belajar dari perspektif individu, tetapi juga mendapatkan pemahaman yang lebih dalam melalui refleksi dan pembahasan kelompok.

Proses kreatif dalam pembelajaran bersama juga merupakan strategi kolaboratif yang berkembang. Hasan dkk. (2019), Romero Valasco dkk. (2012), Rogta (2013), dan Liu (2023) menyatakan bahwa menyertakan elemen kreativitas dalam pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa. Sebagai contoh, dalam mata pelajaran seni, siswa dapat bekerja bersama untuk membuat proyek seni kolaboratif yang mencerminkan berbagai gaya dan ide. Proses kreatif ini tidak hanya memperkaya pengalaman pembelajaran siswa tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan inovatif.

Referensi tambahan yang mendukung strategi kolaboratif adalah penelitian oleh Scott dkk. (2016), Jatiyas dkk (2024), dan Iskandar dkk (2023), Kurdi (2023) yang menyoroti bahwa integrasi teknologi, seperti forum online, dapat memperluas ruang kolaborasi di luar lingkungan kelas. Sebagai contoh, siswa dapat berpartisipasi dalam forum daring untuk berbagi ide atau menyelesaikan tugas kelompok secara virtual. Dengan memanfaatkan teknologi, strategi kolaboratif tidak terbatas oleh batas fisik, memungkinkan siswa untuk terlibat dalam pembelajaran bersama secara fleksibel..

Tantangan dalam Collaborative Learning

Tantangan yang mungkin muncul dalam pembelajaran kolaboratif adalah kesulitan dalam manajemen kelompok. Manajemen yang efektif diperlukan untuk memastikan setiap anggota kelompok terlibat secara aktif dan adil dalam kontribusinya. Misalnya, guru harus mengelola waktu dengan bijak dan memberikan panduan yang jelas kepada setiap kelompok agar tugas dapat diselesaikan tanpa hambatan. Kesulitan dalam manajemen kelompok dapat

mempengaruhi efektivitas pembelajaran kolaboratif dan memerlukan perhatian khusus dari fasilitator.

Perbedaan gaya belajar individu juga dapat menjadi tantangan dalam pembelajaran kolaboratif. Menurut Smith dan Renzulli (1984) dan Saga (2015), setiap siswa memiliki preferensi belajar yang berbeda, seperti gaya visual, auditorial, atau kinestetik. Konflik ini dapat muncul ketika cara siswa belajar tidak sejalan dengan pendekatan yang diambil dalam kelompok. Sebagai contoh, seorang siswa yang lebih suka belajar secara visual mungkin merasa tidak nyaman dengan kelompok yang lebih cenderung menggunakan pendekatan auditorial. Pengelolaan perbedaan ini memerlukan pemahaman mendalam tentang gaya belajar siswa dalam rangka menciptakan lingkungan kolaboratif yang inklusif.

Konflik antar anggota kelompok juga merupakan tantangan yang dapat timbul dalam pembelajaran kolaboratif. Menurut Johnson dan Johnson (1999), Fonteijn dan Dolmans (2019) dan Brown dan Pehrson (2019), perbedaan pendapat atau konflik interpersonal dapat menghambat kerjasama dan mempengaruhi dinamika kelompok. Sebagai contoh, dalam proyek kelompok, mungkin timbul ketidaksetujuan mengenai ide atau strategi yang akan diambil. Dalam situasi ini, penting bagi fasilitator atau guru untuk memberikan panduan dan mendukung penyelesaian konflik sehingga pembelajaran kolaboratif tetap produktif.

Referensi tambahan yang mendukung tantangan ini dapat ditemukan dalam penelitian oleh Nevgi (2006), yang menyoroti perlunya mengembangkan keterampilan sosial dan kerjasama dalam konteks pembelajaran kolaboratif. Sebagai contoh, guru dapat memberikan pelatihan keterampilan sosial kepada siswa untuk membantu mereka mengatasi konflik dengan cara yang konstruktif. Dengan demikian, pemahaman dan penanganan tantangan seperti konflik antar anggota kelompok menjadi kunci untuk mencapai pembelajaran kolaboratif yang sukses.

Teknologi dalam Collaborative Learning

Teknologi memiliki peran sentral dalam memperkaya pembelajaran kolaboratif melalui openggunaan aplikasi dan platform kolaboratif. Menurut penelitian oleh Iskandar (2023) dan Dillenbourg (1999), aplikasi kolaboratif memfasilitasi interaksi dan kerjasama antar siswa secara virtual. Contohnya, Google Docs menyediakan platform di mana siswa dapat secara bersama-sama mengedit dan berkolaborasi dalam pembuatan dokumen. Dengan demikian, teknologi ini tidak hanya memfasilitasi kolaborasi tetapi juga meningkatkan efisiensi dalam proses pembelajaran.

Pemanfaatan media sosial juga menjadi bagian integral dari pembelajaran kolaboratif yang terkini. Penelitian oleh Lam (2015 Jabr (2011) dan Delello dkk (2015) menunjukkan bahwa media sosial dapat digunakan sebagai alat untuk berbagi ide, membangun komunitas belajar, dan meningkatkan interaksi antar siswa. Sebagai contoh, penggunaan grup Facebook atau Twitter dapat memungkinkan siswa untuk berdiskusi dan berbagi sumber belajar secara real-time. Dengan integrasi media sosial, pembelajaran kolaboratif tidak lagi terbatas pada batas fisik kelas tetapi dapat terjadi secara online, memperluas ruang kolaborasi.

Namun, keamanan dan privasi menjadi isu penting dalam kolaborasi online. Menurut El-Khatib dkk (2003), Adams dan Blanford (2003), dan Robertson dkk. (2018), perlu adanya kebijakan dan tindakan yang mendukung keamanan informasi serta melindungi privasi siswa dalam pembelajaran secara online. Sebagai contoh, jika siswa menggunakan platform kolaboratif yang membutuhkan identifikasi pribadi, guru dan sekolah perlu memastikan bahwa data tersebut dielola dengan aman dan sesuai dengan regulasi privasi yang berlaku. Hal ini untuk mencegah risiko kebocoran informasi pribadi atau penggunaan yang tidak etis.

Referensi tambahan yang mendukung penggunaan teknologi dalam pembelajaran kolaboratif adalah penelitian oleh Hussin dkk. (2019) dan Wasonga (2007), yang menyoroti bahwa teknologi

dapat meningkatkan interaksi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran kolaboratif. Contohnya, penggunaan platform video konferensi dapat memungkinkan siswa dari lokasi yang berbeda untuk berpartisipasi dalam diskusi kelompok secara virtual. Dengan demikian, teknologi dalam pembelajaran kolaboratif tidak hanya menjadi alat pendukung tetapi juga mengubah cara interaksi dan pembelajaran siswa.

Evaluasi dan Pemantauan Pembelajaran Kolaboratif

Evaluasi dan pemantauan pembelajaran kolaboratif merupakan aspek penting untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajaran dan memberikan umpan balik yang konstruktif. Metode evaluasi kinerja kelompok menjadi salah satu pendekatan yang umum digunakan. Menurut Cen dkk (2016), pengukuran prestasi kelompok dapat melibatkan penilaian hasil karya bersama, keterlibatan setiap anggota kelompok, dan efektivitas kolaborasi. Dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa kajiannya berfokus pada tiga aspek utama pembelajaran kolaboratif, yang menekankan evaluasi kuantitatif dan prediksi kinerja kelompok. Teknik pembelajaran mesin, seperti Extreme Learning Machine dan Classification and Regression Trees, digunakan untuk memprediksi kinerja kelompok berdasarkan interaksi antar anggota. Selain itu, sebuah model perbandingan juga diusulkan oleh Cen dkk untuk menilai kinerja individu siswa dalam kelompok dan mengukur sinergi kolaborasi, mengukur perbaikan dalam pembelajaran kolaboratif. Disamping itu, penelitian ini juga berhasil mengevaluasi dampak komposisi kelompok (jenis kelamin dan keterampilan) terhadap kinerja belajar, menyoroti prediktabilitas hasil kelompok berdasarkan gaya dan mekanika kolaborasi. Hasil penelitian ini mendukung bahwa kelompok heterogen mendapat manfaat lebih dari pembelajaran kolaboratif dibanding kelompok homogen. Sebagai contoh sederhana, dalam proyek kelompok di mata pelajaran matematika, evaluasi dapat mencakup penilaian presentasi kelompok, solusi masalah bersama, dan kontribusi individu terhadap kelompok.

Selain itu, penilaian partisipasi individual menjadi bagian penting dari evaluasi pembelajaran kolaboratif. Menurut penelitian oleh Puntambekar (2013) dan Søndergaard dan Mulder (2012) memahami kontribusi masing-masing siswa membantu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan individu. Contohnya, dalam proyek kelompok sejarah, guru dapat menilai sejauh mana setiap siswa terlibat dalam diskusi kelompok, menyumbangkan ide, dan memainkan peran dalam mencapai tujuan kelompok. Penilaian individu ini memberikan gambaran yang lebih holistik tentang pencapaian siswa dalam konteks pembelajaran kolaboratif.

Pengembangan keterampilan evaluasi peer juga menjadi aspek yang relevan dalam pemantauan pembelajaran kolaboratif. Brindley (2009), Liu dan Carless (2006), dan Gillies (2007) mencatat bahwa penilaian oleh teman sebaya dapat merangsang refleksi dan responsif terhadap kontribusi masing-masing anggota kelompok. Sebagai contoh, dalam sebuah proyek seni kelompok, siswa dapat diminta untuk menilai kreativitas, kerjasama, dan kontribusi teman sekelasnya. Proses ini tidak hanya memberikan umpan balik langsung, tetapi juga memperkuat keterampilan evaluasi dan sensitivitas terhadap kontribusi individu.

Referensi tambahan yang mendukung evaluasi pembelajaran kolaboratif dapat ditemukan dalam penelitian oleh Takeda dan Homberg (2014), yang menyoroti pentingnya metode evaluasi yang seimbang, menggabungkan penilaian kelompok dan individu. Sebagai contoh, guru dapat merancang rubrik evaluasi yang mencakup kriteria seperti kerjasama, kontribusi individu, dan hasil akhir proyek. Pendekatan ini menciptakan landasan evaluasi yang menyeluruh, mencakup aspek kolaboratif dan pencapaian individu.

DAFTAR PUSTAKA

Adams, A., & Blanford, A. (2003). Security and online learning: to protect and prohibit. In *Usability evaluation of online learning programs* (pp. 331-359). IGI Global.

Alacapınar, F. (2008). Effectiveness of project-based learning. *Eurasian Journal of Educational Research*, *32*(1), 17-34.

Alves, A. C., Leão, C. P., Moreira, F., & Teixeira, S. (2018). Project-based learning and its effects on freshmen social skills in an engineering program. *Human capital and competences in project management*, *10*.

Baker, M. J. (2015). Collaboration in collaborative learning. *Interaction studies*, *16*(3), 451-473.

Brindley, J. E., Blaschke, L. M., & Walti, C. (2009). Creating effective collaborative learning groups in an online environment. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *10*(3).

Brown, R., & Pehrson, S. (2019). *Group processes: Dynamics within and between groups*. John Wiley & Sons.

Buhun, M. F., Nasution, A., & Muassomah, M. (2021). Strategi Pembelajaran Kolaboratif dalam Maharah Kitabah di Ma Asy-Syifa Totikum. *Jurnal Shaut Al-Arabiyah*, *9*(2), 245-254.

de los Reyes, R., & Rodelas-Angelia, A. J. (2016). Classroom response system-enabled collaborative learning to reinforce understanding of concepts in physics. In *ICERI2016 Proceedings* (pp. 782-789). IATED.

Cen, L., Ruta, D., Powell, L., Hirsch, B., & Ng, J. (2016). Quantitative approach to collaborative learning: Performance prediction, individual assessment, and group composition. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, *11*, 187-225.

Corden, R. (2001). Group discussion and the importance of a shared perspective: Learning from collaborative research. *Qualitative Research*, *1*(3), 347-367.

Delello, J. A., McWhorter, R. R., & Camp, K. M. (2015). Using social media as a tool for learning: A multi-disciplinary study.

In *EdMedia+ Innovate Learning Online 2022* (Vol. 14, No. 2, pp. 163-180). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Dewi, M. R., Mudakir, I., & Murdiyah, S. (2016). Pengaruh model pembelajaran kolaboratif berbasis lesson study terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Edukasi*, *3*(2), 29-33.

Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning?.

Dunbar, R. L., Dingel, M. J., Dame, L. F., Winchip, J., & Petzold, A. M. (2018). Student social self-efficacy, leadership status, and academic performance in collaborative learning environments. *Studies in Higher Education*, *43*(9), 1507-1523.

El-Khatib, K., Korba, L., Xu, Y., & Yee, G. (2003). Privacy and security in e-learning. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, *1*(4), 1-19.

Farida, N., & Rasyid, H. (2019, April). The effectiveness of project-based learning approach to social development of early childhood. In *International Conference on Special and Inclusive Education (ICSIE 2018)* (pp. 369-372). Atlantis Press.

Felix-Aguelo, R. (2017). Enhancing students' language competencies through collaborative learning. In *online Proceedings of the International Conference: DRA*.

Fonteijn, H. T., & Dolmans, D. H. (2019). Group work and group dynamics in PBL. *The Wiley handbook of problem-based learning*, 199-220.

Ghavifekr, S. (2020). COLLABORATIVE LEARNING: A KEY TO ENHANCE STUDENTS'SOCIAL INTERACTION SKILLS. *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, *8*(4), 9-21.

Gillies, R. M. (2007). *Cooperative learning: Integrating theory and practice*. Sage.

Goodyear, P., Jones, C., & Thompson, K. (2014). Computer-supported collaborative learning: Instructional approaches, group processes and educational designs. *Handbook of*

research on educational communications and technology, 439-451.

Hasan, R., Lukitasari, M., Darmayani, O., & Santoso, S. (2019, February). The Variation pattern of cooperative learning models implementation to increase the students creative thinking and learning motivation. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1157, No. 2, p. 022075). IOP Publishing.

Hmelo-Silver, C. E., & Chinn, C. A. (2015). Collaborative learning. In *Handbook of educational psychology* (pp. 363-377). Routledge.

Husaini, R., Kurdi, M. S., & Kurdi, M. S. (2023). The Cognitive Benefits of Educational Games in Al Qur'an Learning for Young Learners at Madrasah Ibtidaiyah. *Akhlaqul Karimah: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *2*(1), 61-80.

Hussin, W. N. T. W., Harun, J., & Shukor, N. A. (2019, July). Online tools for collaborative learning to enhance students interaction. In *2019 7th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT)* (pp. 1-5). IEEE.

Iskandar, A., Winata, W., Kurdi, M. S., Sitompul, P. H. S., Kurdi, M. S., Nurhayati, S., ... & Haluti, F. (2023). *Peran Teknologi Dalam Dunia Pendidikan*. Yayasan Cendekiawan Inovasi Digital Indonesia.

Iskandar, A., Parnawi, A., Sagena, U., Kurdi, M. S., & Fitra, D. (2023). *TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN*. CV Literasi Nusantara Abadi.

Jabr, N. H. (2011). Social networking as a tool for extending academic learning and communication. *International Journal of Business and Social Science*, *2*(12), 93-102.

Jatiyasa, I. W., Dahlan, T., Iskandar, A., Mertayasa, I. K., Kurdi, M. S., & Kurdi, M. S. (2024). *Guru Membangun Kelas Aktif dan Inspiratif*. Yayasan Cendekiawan Inovasi Digital Indonesia.

Jeong, H., & Hmelo-Silver, C. E. (2016). Seven affordances of computer-supported collaborative learning: How to support

collaborative learning? How can technologies help?. *Educational Psychologist*, *51*(2), 247-265.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory into practice*, *38*(2), 67-73.

Kaufenberg, J. M. (2019). Assisting Students In Developing Communication Skills Needed For Successful Collaborative Learning.

King, A. (2002). Structuring peer interaction to promote high-level cognitive processing. *Theory into practice*, *41*(1), 33-39.

Kurdi, M. S. (2023, December). The Role of Technology in Promoting Cultural Competence: A Comprehensive Review in Multicultural Education. In *The International Conference on Education, Social Sciences and Technology (ICESST)* (Vol. 2, No. 2, pp. 455-482).

Laal, M., & Laal, M. (2012). Collaborative learning: what is it?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *31*, 491-495.

Lam, J. (2015). Collaborative learning using social media tools in a blended learning course. In *Hybrid Learning: Innovation in Educational Practices: 8th International Conference, ICHL 2015, Wuhan, China, July 27-29, 2015, Proceedings 8* (pp. 187-198). Springer International Publishing.

Law, Q. P., So, H. C., & Chung, J. W. (2017). Effect of collaborative learning on enhancement of students' self-efficacy, social skills and knowledge towards mobile apps development. *American Journal of Educational Research*, *5*(1), 25-29.

Lehtinen, E. (2003). Computer-supported collaborative learning: An approach to powerful learning environments. *Powerful learning environments: Unravelling basic components and dimensions*, *35*, 54.

Liu, N. F., & Carless, D. (2006). Peer feedback: the learning element of peer assessment. *Teaching in Higher education*, *11*(3), 279-290.

Liu, Y. L. E., Lee, T. P., & Huang, Y. M. (2023). Enhancing university students' creative confidence, learning motivation, and team creative performance in design thinking using a digital visual

collaborative environment. *Thinking Skills and Creativity*, *50*, 101388.

Nakata, Y., Nitta, R., & Tsuda, A. (2022). Understanding motivation and classroom modes of regulation in collaborative learning: An exploratory study. *Innovation in Language Learning and Teaching*, *16*(1), 14-28.

Nevgi, A., Virtanen, P., & Niemi, H. (2006). Supporting students to develop collaborative learning skills in technology-based environments. *British journal of educational technology*, *37*(6), 937-947.

O'Donnell, A. M., & Hmelo-Silver, C. E. (2013). Introduction: What is collaborative learning?: An overview. *The international handbook of collaborative learning*, 1-15.

Panitz, T. (1999). The Case for Student Centered Instruction via Collaborative Learning Paradigms.

Petre, G. (2020, December). Developing students' leadership skills through cooperative learning: An action research case study. In *International Forum* (Vol. 23, No. 2).

Puntambekar, S. (2013). Mixed methods for analyzing collaborative learning. *The international handbook of collaborative learning*, 187-195.

Qureshi, M. A., Khaskheli, A., Qureshi, J. A., Raza, S. A., & Yousufi, S. Q. (2023). Factors affecting students' learning performance through collaborative learning and engagement. *Interactive Learning Environments*, *31*(4), 2371-2391.

Redeș, A. (2016). Collaborative learning and teaching in practice. *Educația Plus*, *16*(2), 334-345.

Robertson, L., Muirhead, B., & Leatham, H. (2018). PROTECTING STUDENTS ONLINE: INTERNATIONAL PERSPECTIVES AND POLICIES ON THE PROTECTION OF STUDENTS'DIGITAL PRIVACY IN THE NETWORKED CLASSROOM SETTING. In *INTED2018 Proceedings* (pp. 3669-3678). IATED.

Rogat, T. K., Linnenbrink-García, L., & DiDonato, N. (2013). Motivation in collaborative groups. In *The international handbook of collaborative learning* (pp. 250-267). Routledge.

Romero Velasco, M., Hyvonen, P., & Barberà, E. (2012). Creativity in collaborative learning across the life span. *Creative education, 2012, 3 (4)*.

Saga, Z., Qamar, K., & Trali, G. (2015). Learning styles-understanding for learning strategies. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, *65*(5), 706-709.

Sapa, R. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Dengan Menerapkan Model Pengajaran Kolaborasi Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Palopo. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, *2*(2), 117-126.

Savery, J. R. (2013). Enhancing motivation and learning through collaboration and the use of problems. In *Inspiring Students* (pp. 33-41). Routledge.

Scott, K. S., Sorokti, K. H., & Merrell, J. D. (2016). Learning "beyond the classroom" within an enterprise social network system. *The Internet and Higher Education*, *29*, 75-90.

Selvi, S. N. M., Syachruroji, A., & Rokmanah, S. (2023). Pembelajaran Kolaboratif Untuk Peningkatan Keterampilan Sosial Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, *4*(1), 130-135.

Slavin, R. E. (2015). Cooperative learning in elementary schools. *Education 3-13*, *43*(1), 5-14.

Slavin, R. E. (2014). Making cooperative learning powerful. *Educational Leadership*, *72*(2), 22-26.

Smith, L. H., & Renzulli, J. S. (1984). Learning style preferences: A practical approach for classroom teachers. *Theory into practice*, *23*(1), 44-50.

Søndergaard, H., & Mulder, R. A. (2012). Collaborative learning through formative peer review: Pedagogy, programs and potential. *Computer Science Education*, *22*(4), 343-367.

Suryani, N. (2010). Implementasi model pembelajaran kolaboratif untuk meningkatkan ketrampilan sosial siswa. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, *8*(2).

Takeda, S., & Homberg, F. (2014). The effects of gender on group work process and achievement: an analysis through self-and peer-assessment. *British Educational Research Journal*, *40*(2), 373-396.

Torohula, J. (2014). *Penerapan pembelajaran kooperatif kolaborasi MODEL MAKE A MATCH DAN QUIZ-QUIZ TRADE UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN SOSIAL DAN HASIL BELAJAR IPS (STUDI PADA SISWA KELAS VIII A SMP NEGERI 3 KOLAKA)* (DOCTORAL DISSERTATION, UNIVERSITAS NEGERI MALANG).

TRAN, V. D. (2019). DOES COOPERATIVE LEARNING INCREASE STUDENTS' MOTIVATION IN LEARNING?. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HIGHER EDUCATION*, *8*(5), 12-20.

TRIMBUR, J. (1989). CONSENSUS AND DIFFERENCE IN COLLABORATIVE LEARNING. *COLLEGE ENGLISH*, *51*(6), 602-616.

ULIA, N. (2018). EFEKTIVITAS COLABORATIVE LEARNING BERBANTUAN MEDIA SHORT CARD BERBASIS IT TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA. *JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN DASAR*, *3*(2), 1-11.

WARSAH, I., MORGANNA, R., UYUN, M., AFANDI, M., & HAMENGKUBUWONO, H. (2021). THE IMPACT OF COLLABORATIVE LEARNING ON LEARNERS' CRITICAL THINKING SKILLS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF INSTRUCTION*, *14*(2), 443-460.

WASONGA, T. A. (2007). USING TECHNOLOGY TO ENHANCE COLLABORATIVE LEARNING. *INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATIONAL MANAGEMENT*, *21*(7), 585-592.

WENTZEL, K. R., & WATKINS, D. E. (2002). PEER RELATIONSHIPS AND COLLABORATIVE LEARNING AS CONTEXTS FOR ACADEMIC ENABLERS. *SCHOOL PSYCHOLOGY REVIEW*, *31*(3), 366-377.

ZAINUDDIN, M. (2017). MODEL PEMBELAJARAN KOLABORASI MENINGKATKAN PARTISIPASI SISWA, KETERAMPILAN SOSIAL, DAN PRESTASI BELAJAR IPS. *JURNAL ILMIAH ILMU SOSIAL*, *3*(1), 75-83.

BIODATA PENULIS 11

Musyarrafah Sulaiman Kurdi
Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Penulis lahir di Banjarmasin, 03 Januari 1989. Penulis menempuh pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Institut Agama Islam Negeri Antasari Banjarmasin, selanjutnya, ia menyambung magister di Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dalam aktivitas akademiknya selain memberi kuliah kepada mahasiswa dan pengabdian masyarakat, ia juga banyak melakukan riset ilmiah dan dipublikasikan dalam sejumlah jurnal dan buku, salah satunya adalah buku yang berjudul Pendidikan Karakter Berbasis Asmaul Husna.

BAB XII

COOPERATIVE LEARNING

Oleh: Dian Juliarti Bantam

Pendahuluan

Mahasiswa atau siswa atau pelajar merupakan asset yang akan menjadi generasi penerus bangsa. Oleh karena itu, menyiapkan generasi muda dalam hal ini mahasiswa agar mandiri, bertanggung jawab dan memiliki rasa percaya diri yang tinggi, merupakan tugas setiap pengajar, baik dosen maupun guru. Menurut UUD No. 14 tahun 2005 Pasal 1 ayat (1) tentang Guru dan Dosen menyebutkan bahwa guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, dan membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, maka seorang pendidik wajib secara kontinyu meningkatkan profesionalismenya melalui empat pilar pendidikan menurut UNESCO (Bantam & Syah, 2023), yaitu keterampilan memperoleh pengetahuan (*learning to know*), keterampilan pengembangan jati diri (*learning to be*), keterampilan pelaksanaan tugas-tugas tertentu (*learning to do*), dan keterampilan untuk dapat hidup berdampingan dengan sesama manusia secara harmonis (*learning to live together*). Melihat hal tersebut, maka tidak bisa dipungkiri para pendidik juga wajib meningkatkan berbagai keterampilan yang mendukung, terutama dalam hal menyampaikan materi kepada para peserta didik.

Saat ini, peserta didik tampak kreatif dan sangat kritis. Mereka menginginkan adanya kebebasan dalam bertindak dan berpendapat. Mereka juga menginginkan agar bisa berproses secara luwes bersama-sama dengan rekan-rekannya. Mengingat hal tersebut, maka pembelajaran yang berbasis guru (*Teacher Centered Learning/* TCL) sudah tidak bisa digunakan sepenuhnya dalam proses *delivery* atau penyampaian materi ajar.

Dari TCL, saat ini sudah bergeser pada Student Centered Learning (SCL). Jika TCL menekankan pada "I'm lecture, you listen", dan one-way traffic, maka SCL menekankan pada Deep Learning, beyond the classroom and process of lateral thought. Selain iu, pada Pendekatan TCL, ilmu ditentukan oleh guru, guru sebagai pemberi informasi, guru sebagai ahli dan murid sebagai pemula, dan berfokus pada bagaimana guru mengajarkan suatu ilmu. Sedangkan Pendekatan SCL, ilmu dibentuk oleh murid sendiri, guru berperan sebagai fasilitator, berfokus pada belajar mahasiswa, berfokus pada bagaimana caranya mahasiswa dapat belajar.

Melihat hal tersebut, maka untuk dapat mengakomodasi kebutuhan pelajar saat ini, maka lebih memungkinkan untuk penggunakan Pendekatan SCL. Ada banyak metode yang termasuk ke dalam Pendekatan SCL, yaitu diskusi kelompok (*Small Grup Discussion*), simulasi (*Simulation*), studi kasus (*Case Study*), pembelajaran kolaboratif (*Colaborative Learning*), Pembelajaran

Kooperatif (*Cooperatove Learning*), pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*), pembelajaran berbasis masalah (*Case Based Learning*).

Cooperative Learning

Metode *Cooperative Learning* (Pembelajaran Kooperatif) sebagai salah satu metode dalam Pendidikan orang dewasa. Dimana dari segi struktur pengajaran lebih fleksibel, terbuka / menerima saran dan pendapat, responsif terhadap perubahan dan tindakan peserta didik, menguasai lebih dari satu pengetahuan atau mata pelajaran, bersifat mengembangkan kompetensi peserta didik / tidak mendikte. Harapannya dengan adanya pembelajaran yang berbasis pada peserta didik, menjadikan ide dan gagasan yang disampaikan lebih luwes serta meningkatkan keterampilan *hard skill* maupun *soft skill* peserta didik.

Pada dasarnya, sistem pembelajaran kooperatif ini bisa dikatakan hampir mirip dengan metode pembelajaran konvensional atau TCL. Dalam metode kooperatif, pendidik memberikan informasi secara searah kepada peserta didik, namun setelah guru menerangkan suatu materi atau pokok bahasan, peserta didik diminta untuk membentuk kelompok kecil, kemudian berdiskusi sesuai tema atau pokok bahasan tersebut. Oleh karena itu, Informasi yang didapatkan tidak hanya dari pendidik saja, tetapi juga dari materi dan hasil diskusi bersama rekan satu kelompok tersebut. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajar - an gotong royong, yang dimana peserta didik dapat berinteraksi satu sama lain untuk mengerjakan suatu tugas tertentu sesuai dengan tema atau instruksi yang disampaikan oeh pendidik. Metode pembelajaran kooperatif melibatkan proses berbagi informasi yang relevan, proses pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah (Huang, et al., 2017).

Pengertian

Cooperative Learning merupakan model pembelajaran yang mengutamakan metode interaktif dan bukan proses pembelajaran satu arah. Untuk membentuk kondisi tersebut peserta didik

didorong atau dimotivasi untuk bekerja dalam kelompok, baik melalui kegiatan di dalam kelas maupun di luar kelas. Pembelajaran ini menekankan terjadinya proses kooperasi dan kolaborasi diantara sesama peserta didik dan bukan terjadinya persaingan antar peserta didik (Tim Penyusun, 2010).

Menurut Afandi, Chamalah dan Wardani (Hasanah & Himami, 2021), Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah strategi pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk bekerja secara kolaborasi dalam mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi peserta didik, menfasilitasi pederta didik dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok serta memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama dari berbagai individu yang berbeda latar belakangnya.

Motode pembelajaran ini, juga memungkinkan peserta didik untuk bekerja sama dengan kelompok dalam mencari, menemukan dan mendiskusikan serta memaparkan kepada semua teman-teman belajar dikelas. Dalam metode kooperatif, yang dilakukan oleh peserta didik yaitu membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan fasiliator atau pendidik secara berkelompok. Sedangkan fasilitator atau pendidik bertugas merancang dan dimonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa, serta menyiapkan suatu masalah/ kasus atau bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok.

Menurut Tim Penyusun (2010), persyaratan yang harus dipenuhi untuk menciptakan pembelajaran *cooperative learning* adalah kelompok yang heterogen, kemampuan kolaboratif, kelompok yang otonom, interaksi yang simultan, partisipasi yang sejajar, kuntabilitas yang individual, ketergantungan yang positif dan kerjasama yang menguntungkan.

Pada prinsipnya, prosedur pembelajaran kooperatif terdiri atas empat tahap yaitu Penjelasan materi, belajar dalam kelompok, penilaian dan pengakuan kelompok. Tahapan penjelasan materi,

dimana fasilitator memberikan sebuah materi atau pokok bahasan yang perlu dipahami oleh peserta didik. Tujuan utama dalam tahap ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran. Setelah itu, tahapan belajar dalam kelompok, dimana peserta didik diminta untuk belajar dalam kelompok atau melakukan diskusi yang interaktif dalam kelompok kecil, bisa menganalisa dan memecahkan masalah ataupun mengulang kembali penjelasan yang telah dipaparkan agar adanya proses tukar informasi. Tahap ketiga yaitu penilaian, dimana fasilitator memberikan penilaian atas proses dikusi yang terjadi di kelompok. Penilaian dalam model pembelajaran kooperatif bisa dilakukan dengan tes atau kuis. Tes atau kuis dilakukan baik secara individual maupun kelompok. Tes individual nantinya akan memberikan informasi kemampuan setiap siswa, dan tes kelompok akan memberikan informasi kemampuan setiap kelompok. Hasil akhir setiap siswa adalah penggabungan keduanya dan di bagi dua. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerjasama setiap anggota kelompok. Tahap terakhir yaitu tahap pengakuan yang merupakan tahapan pemberian pengakuan atas kelompok mana yang paling menonjol ajar terjadi motivasi (Hasanah & Himami, 2021).

Bentuk Pembelajaran Cooperative Learning

Bentuk kegiatan yang dapat diciptakan untuk menggambarkan pembelajaran *cooperative learning* adalah dengan memberikan suatu permasalahan/tugas kepada peserta didik dengan sebuah instruksi yang jelas. Dalam kegiatan ini peserta didik berusaha menyelesaikan sebuah permasalahan atau tugas yang diberikan oleh fasilitator dalam kelompoknya dengan mematuhi aturan main yang ditentukan oleh fasilitator. Adapun aturan mainnya adalah bahwa setiap peserta didik harus memberikan kontribusinya dalam penyelesaian masalah/tugas dengan waktu yang telah ditetapkan.

Menurut Hasanah dan Himami (2021), dalam pembelajaran kooperatif terdapat berbagai macam tipe, yaitu:

1. *Student Teams Achievements Division* (STAD), dikembangkan oleh Robert Slavin bersama rekan-rekannya ddari Universitas John Hopkin dan merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Dalam STAD, awalnya pendidik memberikan penjelasan terkait suatu tema materi, kemudian pendidik memberikan kuis atau tes untuk mengukur pemahaman awal, setelah itu peserta didik berkumpul dalam sebuah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Selanjutnya, pendidik memberikan tugas kepada kelompok berkaitan dengan materi, mendiskusikannya secara bersama-sama, saling membantu antara anggota lain serta membahas jawaban tugas yang diberikan guru. Langkah terakhir pendidik memberikan tes atau *post-test* untuk mengukur kompetensi akhir dan juga memberikan kesempatan kepada peserta didik merangkum materi, pendidik memberikan kesimpulan akhir dan menegaskan materi selanjutnya pendidik memberikan penghargaan kepada peserta didik semisal dengan menunjukkan peningkatan nilai awal dan akhir ataupun penilaian nilai tertinggi di kelas.
2. *Group Investigation,* merupakan model pembelajaran yang leih berfokus pada pilihan dan kontrol peserta didik daripada menerapkan teknik pengajaran di kelas. Selain itu juga model ini menggunakan prinsip belajar demokratis, yang mana peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.
3. Tipe Struktural dikembangkan oleh Spencer Kagen dan rekannya. Model ini membuat peserta didik bekerja saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih menekankan pada penghargaan kooperatif bukan penghargaan individual.
4. Jigsaw pertama kali dikembangkan oleh Elilot Aronson dan rekan-rekannya dari Universitas Texas, kemudian diadaptasi oleh Slavin dkk dari Universitas John Hopkin. Dalam pembelajaran model jigsaw para peserta didik bekerja dalam tim yang heterogen. Para peserta didik tersebut ditugaskan untuk menyelesaikan permasalahan atau diskusi terkait suatu tema, para peserta didik ini disebut dengan kelompok ahli. Kemudian para kelompok ahli ini berpencar ke setiap

kelompok lain. Oleh karena itu, setiap kelompok memiliki beberapa anggota dari kelompok ahli lain dan mereka berdiskusi atau memaparkan materi yang tadi didiskusikan dengan kelompok ahlinya. Oleh karena itu, kelompok baru juga memahami apa yang dibahas oleh kelompok ahli. Terakhir, pendidik memberikan penghargaan atau evaluasi atas proses diskusi yang dilakukan.

5. *Teams Games Tournament* (TGT) adalah model pembelajaran yang melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permaiaman dan reinforcement. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam model pembelajaran TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks di samping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat, dan keterlibatan belajar.

Kelebihan dan Kekurangan

Penerapan pendekatan SCL dengan Metode Pembelajaran Kooperatif memiliki pro dan kontra yang tidak bisa dipungkiri. Berikut dirangkum kelebihan dan kekurangan dari metode ini:

1. Kelebihan

   Dalam sebuah metode pasti memiliki kelebihan yang membuat orang lain ingin tertarik menggunakannya. Begitu juga dengan metode pembelajaran kooperatif, yaitu:

   - Dapat meningkatkan kemampuan interaksi sosial dan persahabatan yang solid.
   - Adanya pelajaran bagi peserta didik terkait *atitude*, menyampaikan informasi, menghargai ide dan pendapat orang lain, berperilaku social dan lainnya.
   - Melatih peserta didik dalam beradaptasi dan menyesuaikan diri di lingkungan sosial.
   - Memberikan wawasan dan cara pandang lebih luas, karena keberagaman anggota kelompok mampu menyumbangkan pemikiran pemikiran yang berbeda sehingga lebih variatif dan luas.

- Meningkatakn rasa percaya diri dan komitmen dalam menjalankan tugas.

2. Kekurangan

   Tidak hanya kelebihan yang bisa didapat dari sebuah metode pembelajaran, tetapi juga kekurangan. Begitu juga dengan metode pembelajaran kooperatif, yaitu:

   - Ada resiko kegagalan kerjasama daam kelompok. Apabila tidak mampu bekerjasama dengan baik, maka akan berakibat perjadi perselisihan dan memudarnya persahabatan atau pertemanan.
   - Ada pribadi yang memiliki sifat mendominasi dan beberapa orang yang submisif atau diam, sehingga kelompok cenderung kurang interaktif.
   - Waktu yang dibutuhkan cenderung agak lama, karena proses penyampaian pendapat, ide, saran dan sanggahan akan memunculkan beberapa pertentangan atau persetujuan.
   - Tidak semua informasi dapat diterima sesuai dengan pesan yang mau disampaikan, bisa terjadi kesalahpahaman.

Penutup

Metode *Cooperative Learning* merupakan salah satu metode dalam pendekatan *Student Centered Learning,* yang membebaskan peserta didik dalam mengekspresikan gaya belajar dan berinteraksi di dalam kelompok. Dimana metode ini, akan menghasilkan *learning outcome,* berupa peningkatan *hard skill* dan *soft skill* peserta didik. Dapat dikatakan metode ini merupakan metode yang menggabungkan antara pendekatan konvensional dengan pendekatan modern. Dimana pendidik sebagai fasilitator akan menjelaskan sebuah materi atau pokok bahasan, kemudian peserta didik diminta untuk melakukan diskusi dalam sebuah kelompok kecil, sehingga pemahaman peserta didik tidak hanya diperoleh dari fasilitator saja, tetapi juga dari analisa dan hasil diskusi kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

Bantam, D. & Syah, M., 2023. Program Coaching untuk Meningkatkan Personal Growth Initiative Guru SMP dalam Menulis Karya Ilmiah. JURNAL PLAKAT: Jurnal Pelayanan Kepada Masyarakat, 5(1), pp. 106-117.

Hasanah, Z. & Himami, A., 2021. Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. IRSYADUNA: Jurnal Studi Kemahasiswaan, 1(1), pp. 1-13.

Huang, M. Y. et al., 2017. Effects of cooperative learning and concept mapping intervention on critical thinking and basketball skills in elementary school. Thinking Skills and Creativity, 23(1), p. 207–216.

Tim Penyusun, 2010. Buku Panduan Pelaksanaan: Student Centered Learning (SCL) Dan Student Teacher Aesthethic Role-Sharing (STAR). Yogyakarta: Pusat Pengembangan Pendidikan UGM.

BIODATA PENULIS 12

Dian Juliarti Bantam
Dosen Program Studi Psikologi
Fakultas Ekonomi dan Sosial Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Penulis lahir di Bula tanggal 23 Juli 1992. Penulis merupakan anak bungsu dari tiga bersaudara, yang juga keturunan Jawa dan Ambon. Pendidikan dimulai dari SD yang tamat tahun 2004 dari SD Negeri 1 Bula, SMP tamat tahun 2007 dari SMP Negeri 1 Bula, SMA tamat tahun 2010 dari SMA Negeri 1 Bae Kudus. Pendidikan selanjutnya S-1 Psikologi Universitas Islam Indonesia lulus tahun 2014 sebagai wisudawan Predikat Cumlaude dengan peringkat III Lulusan Berprestasi Fakultas. Penulis juga menempuh Magister Psikologi Profesi Bidang Industri dan Organsiasi di Universitas Islam Indonesia dan lulus pada tahun 2017 dengan Predikat Cumlaude. Saat S2 Penulis juga mendapatkan prestasi berupa Pemenang Tesis Terbaik Program Magister Profesi Psikologi FPSB UII Tahun 2017.

Pada tahun 2019 Penulis bergabung di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta (Unjaya), sebagai Dosen tetap Program Studi Psikologi S1. Di Tahun yang sama juga diangkat sebagai Ketua Program Studi Psikologi Fakultas Ekonomi dan Sosial Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta (Prodi Psikologi FES Unjaya). Selama berkarir di Unjaya, ditugaskan juga sebagai Tim Rekrutmen Universitas maupun Fakultas, Koordinator Konselor Unjaya, dan berbagai Kepanitiaan.

BAB XIII

QUANTUM LEARNING

Oleh: Sri Haryanto

Pendahuluan

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, pembelajaran diartikan sebagai proses, atau cara menjadikan makhluk hidup belajar, (Kbbi, 2016). Dalam Undang- Undang SISDIKNAS pasal 1 disebutkan, pembelajaran adalah interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. (UU RI Nomor 20 tahun 2003). Interaksi yang terjadi antara pendidik dengan peserta didik ini disebut sebagai interaksi pendidikan. Interaksi yang saling mempengaruhi antara pendidik dengan peserta didik.

Mulyasa mendifinisikan pembelajaran sebagai kegiatan dimana pendidik dan peserta didik berinteraksi, mendiskusikan materi

pembelajaran atau melakukan aktivitas untuk mencapai tujuan pembelajaran (Mulyasa, 2021). Menurut Oemar Hamalik, "pembelajaran merupakan kombinasi dari berbagai unsur, meliputi unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur. Unsur-unsur tersebut saling terkait dan saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. (Hamalik, 2005).

Pembelajaran hakikatnya merupakan perpaduan dua aktivitas, yaitu aktivitas mengajar dan belajar. (Ahmad Sugandi, 2008). Aktivitas mengajar menyangkut peran seorang pendidik dalam membangun jalinan komunikasi harmonis dengan peserta didik. Sedang aktivitas belajar adalah proses yang menyebabkan perubahan tingkah laku yang disebabkan adanya perubahan dalam kebiasaan, pengetahuan, kecakapan, daya pikir dan sikap. (Soetomo, 1993).

Kegiatan pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan. Dimana pendidikan memiliki peran yang sangat penting. (Bahri Djamarah, 2011). Pembelajaran terkait dengan "bagaimana" (*how to*) membelajarkan peserta didik sehingga termotivasi untuk mempelajari "apa" (*what to*) yang teraktualisasikan dalam kurikulum sebagai kebutuhan (*needs*). (Muhaimin, 2020). Melalui beragam motode dan strategi pembelajaran yang salah satunya adalah pembelajaran *quantum*.

Pembelajaran kuantum bermakna interaksi-enteraksi yang mengubah energi menjadi cahaya karena semua kehidupan adalah energi. (De Porter, 2019). Tokoh dan pencetus utama model pembelajaran quantum adalah Bobbi dePorter. Meskipun dinamakan pembelajaran kuantum falsafah dan metodologi pembelajaran kuantum ini tidaklah diturunkan atau ditransformasikan secara langsung dari "fisika kuantum". Dalam pembelajaran kuantum berlaku prinsip segalanya berbicara; segalanya memiliki tujuan; pengalaman sebelum pemberian nama; mengakui setiap usaha; dan layak dipelajari maka layak dirayakan. Dalam pembelajaran kuantum juga berlaku prinsip setiap

pembelajaran harus memiliki pengaruh (dampak) bagi terbentuknya keunggulan peserta didik.

Konsep Quantum Learning

Quantum learning merupakan kiat, petunjuk, strategi, dan proses belajar yang dapat mempertajam pemahaman, daya ingat, dan mendesain kegiatan belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan. Bobbi de Porter pencetus pembelajaran kuantum menjelaskan: *"Quantum learning is a comprehensive model that covers both educational theory and immediate classroom implementation. Into integrates research-based best practices in education into a unified whole, making content more meaningful and relevant to students' lives. Quantum learning is about bringing joy to the teaching and learning with an ever-increasing 'Aha' moment of discovery. It helps teachers to present their content in a way that engages and energizes students. This model also integrates learning and life skills, resulting in students who become effective and lifelong learners responsible for their education*." (De Porter, 2019)

Quantum learning adalah keseluruhan model yang mencakup kedua teori pendidikan dan pelaksanaan di kelas dengan cepat. Ini menggambarkan praktik dasar penelitian terpadu yang terbaik dalam pendidikan ke dalam keseluruhan, yang membuat isi lebih bermakna dan relevan bagi kehidupan siswa. *Quantum learning* menjadikan mengajar dan belajar menjadi senang dengan peningkatan pada kegiatan penemuan. Ini membantu pendidik (guru) menampilkan isi mereka yang merupakan sebuah jalan yang dapat menyertakan dan memberdayakan peserta didik. Model ini juga memadukan belajar dan kecakapan hidup, menghasilkan peserta didik sebagai pembelajar yang efektif dan bertanggung - jawab.

Dasar Teori Quantum Learning

Quantum learning pada dasarnya menggabungkan "suggestology" atau "suggestopedia". Beberapa teknik yang digunakan untuk memberikan sugesti positif antara lain dengan menempatkan peserta didik secara nyaman, meningkatkan partisipasi dan

menggunakan media pembelajaran. (Kurnia, 2002). Quantum learning memiliki landasan dari berbagai teori dan strategi belajar, seperti: (Meier, 2002), (Nggermanto, 2011):

Tabel 13.1 Dasar Teori Quantum Learning

No.	Dasar teori	Penjelasan
1.	Teori belajar otak kanan dan otak kiri;	Teori belajar otak kanan dan kiri dicetuskan Roger W. Sperry. Teori ini menyatakan otak manusia terbagi menjadi dua bagian, yaitu otak kanan dan otak kiri. Otak kiri mengontrol kemampuan berbicara, pemahaman, aritmatika, dan menulis. Otak kanan mengontrol kreativitas, kemampuan spasial, artistik, dan keterampilan bermusik. (Wahyuningsih & Sunni, 2020). Dalam pembelajaran, keseimbangan antara otak kanan dan otak kiri sangat penting. Otak kanan berfungsi untuk aktivitas bepikir visual, nonverbal, spasial, divergen, dan intuitif. Otak kiri berfungsi untuk berpikir verbal, logis, katagorikal, detail, dan konvergen.
2.	Teori otak *triune*	Teori otak *triune* dicetuskan oleh Paul Maclean ahli neurosains dari Amerika. Teori ini menyatakan, otak manusia terdiri dari tiga bagian, yaitu otak reptil, sistem limbik, dan neokorteks. (Azhar, 2006). Otak reptil adalah bagian otak yang paling primitif dan bertanggung jawab atas fungsi-fungsi dasar seperti bernafas, makan, dan tidur. Sistem limbik mengontrol emosi dan perilaku sosial, sedangkan neokorteks mengendalikan kemampuan berpikir abstrak, bahasa, dan

No.	Dasar teori	Penjelasan
		pemecahan masalah. Teori ini dapat diaplikasikan dalam pembelajaran, otak reptil berperan dalam mempertahankan keamanan dan kenyamanan siswa, sistem limbik berperan dalam membangun hubungan sosial, dan neokorteks berperan dalam memproses informasi dan memecahkan masalah.
3.	Teori modalitas; (De Porter, 2019),	Teori belajar pilihan modalitas adalah pendekatan yang mengakui bahwa setiap individu memiliki preferensi dan kecenderungan yang berbeda dalam belajar dan memproses informasi. Menurut teori ini, terdapat tiga jenis modalitas belajar, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. (Wuarlela, 2020). Preferensi belajar siswa ini penting dalam proses pembelajaran untuk memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan modalitas belajarnya, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat informasi yang diberikan.
4.	Teori belajar kecerdasan ganda	Teori belajar kecerdasan ganda adalah teori yang dikembangkan oleh Howard Gardner, yang mengidentifikasi delapan jenis kecerdasan pada manusia, yakni (1). Kecerdasan Linguistik; (2). Kecerdasan Logis; (3). Kecerdasan Visual; (4). Kecerdasan Kinestetik; (5). Kecerdasan Musikal; (6). Kecerdasan Interpersonal; (7). Kecerdasan Intrapersonal, dan (8). Kecerdasan Naturalis. (Goleman, 2000). Teori ini menegaskan bahwa manusia

No.	Dasar teori	Penjelasan
		memiliki berbagai bentuk kecerdasan. Pendidikan dan pembelajaran yang efektif harus mempertimbangkan variasi kecerdasan ini dengan memberikan berbagai jenis pengalaman pembelajaran dan metode pembelajaran dengan preferensi peserta didik.
5.	Teori belajar holistik	Teori belajar holistik adalah pendekatan dalam pendidikan yang menekankan pentingnya memahami pembelajaran sebagai proses yang mencakup aspek fisik, emosional, sosial, intelektual, dan spiritual. Pendekatan ini menganggap individu sebagai entitas yang kompleks dan menghubungkan proses pembelajar - an dengan perkembangan holistik individu. Dalam pendidikan holistik, tujuan utamanya adalah membantu individu mencapai potensi maksimal mereka, mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang diri dan dunia di sekitar. Dalam teori ini seorang Pendidik harus berusaha untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan siswa secara holistik
6.	Teori belajar Berdasarkan pengalaman	Teori belajar berdasarkan pengalaman adalah pendekatan yang menekankan pentingnya pengalaman sebagai cara untuk memahami dan memperoleh pengetahuan. Teori ini berfokus pada ide bahwa individu belajar melalui interaksi dengan lingkungan mereka dan melalui refleksi atas pengalaman-pengalaman

No.	Dasar teori	Penjelasan
		tersebut. Refleksi adalah unsur penting dari proses pembelajaran. Peserta didik diharapkan untuk merenungkan pengalaman mereka, menganalisis apa yang telah mereka pelajari, dan bagaimana mereka dapat menghubungkannya dengan pengetahuan yang ada. Pembelajaran berdasar pengalaman akan membantu peserta didik memahami konteks dan aplikasi praktis dari pengetahuan yang telah mereka dapatkan.
7.	Teori belajar dengan simbol	Teori belajar dengan simbol adalah pendekatan yang menekankan penggunaan simbol, tanda, atau representasi abstrak untuk memfasilitasi pembelajaran dan pemahaman konsep. Teori ini menganggap peserta didik memiliki kemampuan untuk berpikir secara simbolik, dan penggunaan simbol dapat membantu mereka dalam memproses informasi, mengingat, dan memahami konsep yang kompleks. Pendekatan ini sangat penting dalam pendidikan karena memungkinkan peserta didik mampu mengatasi kompleksitas informasi dan konsep dengan cara yang lebih terstruktur dan mudah dimengerti. Penggunaan simbol juga dapat membantu peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dari berbagai bidang dan disiplin ilmu

No.	Dasar teori	Penjelasan
8.	Teori belajar simulasi	Teori belajar simulasi atau permainan adalah pembelajaran yang mengguna - kan simulasi atau permainan untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Pendekatan ini menekankan pengguna- an situasi atau skenario yang dibuat dengan sengaja untuk memberikan pengalaman praktis yang dapat membantu peserta didik untuk memahami, menginternalisasi, dan menerapkan konsep-konsep yang diajarkan. Teori belajar simulasi atau permainan efektif dalam berbagai konteks pendidikan karena dapat membuat pembelajaran lebih menarik, relevan, dan praktis. Melalui pengguna - an simulasi dan permainan edukatif, peserta didik akan dapat mengembang - kan keterampilan kritis, pemecahan masalah, dan pemahaman konsep dengan cara yang interaktif dan menyenangkan. (Sinurat, 2019)

Implementasi Quantum Learning

Model Ini menggabungkan berbagai elemen dari neurosains, psikologi kognitif, dan pendidikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang memaksimalkan pemahaman, motivasi, dan pemahaman siswa. Selama proses pembelajaran, motode quantum learning mengedepankan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan (Zahran, 2019). Konsep kunci dalam Quantum Learning adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan prinsip-prinsip dari fisika kuantum dengan pendidikan. Konsep ini

mencoba menggunakan analogi dari fisika kuantum untuk memahami dan meningkatkan proses pembelajaran.

Dalam implementasinya *quantum learning* mengkonsep tentang menata pentas, lingkungan belajar yang tepat. Penataan lingkungan sebagai upaya untuk membangun dan mempertahankan sikap positif. Dengan mengatur lingkungan belajar sedemikian rupa, para pelajar diharapkan mendapat langkah pertama yang efektif untuk mengatur pengalaman belajar. (Kurnia, 2002). Dari proses inilah, *quantum learning* menciptakan motivasi, langkah menumbuhkan minat, dan belajar aktif.

Salah satu contoh implementasi model pembelajaran Quantum Learning adalah dengan menggunakan metode "Mind Mapping". Mind Mapping adalah suatu teknik yang digunakan untuk membantu peserta didik dalam mengorganisir informasi dan mengembangkan ide-ide baru. (Maulidi, 2022a). Dalam penerapannya, guru dapat meminta peserta didik untuk membuat peta pikiran (mind map) yang berisi konsep-konsep yang telah dipelajari. Dalam Mind Mapping, informasi disajikan dalam bentuk diagram dalam bentuk gambar yang saling terhubung. Mind Mapping dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan peningkatan hasil belajar peserta didik . (Padmara et al., 2021).

Berikut adalah beberapa langkah yang dapat membantu dalam mengimplementasikan model pembelajaran Quantum Learning:(Maulidi, 2022b)

Tabel 13.2 Dasar Teori Quantum Leraning

No.	Langkah	Keterangan
1.	Pelajari Konsep-Konsep Inti	Pertama, pelajari konsep inti dari model Quantum Learning, termasuk pemahaman tentang peran otak, kesadaran diri, pengendalian emosi, dan strategi untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik.

No.	Langkah	Keterangan
2.	Identifikasi Tujuan Pembelajaran	Tentukan tujuan pembelajaran dengan menggunakan model Quantum Learning. Apakah untuk meningkatkan pemahaman konsep, motivasi peserta didik, atau keterampilan sosial peserta didik. Tujuan pembelajaran harus sesuai dengan materi pelajaran dan kebutuhan peserta didik.
3.	Ciptakan Lingkungan Belajar yang Mendukung	Lingkungan kelas harus dirancang untuk menciptakan suasana yang positif, kondusif, aman, dan mendukung proses pembelajaran. Hal ini dapat mencakup tata letak kelas yang memungkinkan interaksi, penggunaan warna-warna yang merangsang, dan peraturan kelas yang mendukung kerja sama.
4.	Gunakan Metode Pengajaran yang Interaktif	Quantum Learning menekankan penggunaan metode pengajaran yang interaktif, seperti diskusi kelompok, bermain peran, eksperimen, dan kegiatan berbasis proyek. Elemen-elemen ini harus diintegrasikan dalam proses pembelajaran.
5.	Promosikan Keterlibatan Emosional	Pemahaman tentang emosi peserta didik dan mengatasi isu-isu emosional yang mungkin memengaruhi pembelajaran mereka. Selalu berusaha untuk menjaga peserta didik tetap termotivasi, antusias, dan merasa didukung.

No.	Langkah	Keterangan
6.	Berikan Umpan Balik yang Konstruktif	Gunakan umpan balik yang positif dan konstruktif untuk mendukung perkembangan peserta didik. Berikan pujian dan pengakuan ketika mereka berhasil, dan bantu mereka memperbaiki kesalahan tanpa merendahkan.
7.	Variasi dalam Pengajaran	Hindari monoton dalam pengajaran, dengan memanfaatkan berbagai metode, alat, dan strategi pengajaran agar peserta didik tetap tertarik dan terlibat dalam proses pembelajaran.
8.	Evaluasi Proses dan Hasil	Melakukan evaluasi efektivitas model Quantum Learning, dengan meminta masukan dari peserta didik, pantau kemajuan dan terapkan perubahan yang diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran.

Penting untuk diingat bahwa setiap kelas dan lingkungan belajar itu unik dan komplek, maka pendidik perlu menyesuaikan pendekatan pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didiknya, selain itu seorang pendidik harus tetap fokus pada kemajuan peserta didik dengan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, konstruktif dan inklusif.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Sugandi, H. (2008). Teori Pembelajaran. *Semarang: UPT MKK Unnes*.

Azhar, I. N. (2006). Quantum Teaching Sistem TANDUR dan Penerapannya dalam Pengajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Pamator*, *3*(2).

Bahri Djamarah, S. (2011). Psikologi Belajar Jakarta: PT. *Rineka Cipta*.

De Porter, B. (2019). *Quantum Learning; Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Kaifa.

Goleman, D. (2000). *Kecerdasan emosional*. Gramedia Pustaka Utama.

Hamalik, O. (2005). Kurikulum dan Pembelajaran, cet. *V. Jakarta: Bumi Aksara*.

Kbbi, K. (2016). Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). *Kementerian Pendidikan Dan Budaya*.

Kurnia, S. S. (2002). Quantum Learning Bagi Pendidikan Jurnalistik.(Studi Pembelajaran Jurnalistik yang Berorientasi pada Life Skill). *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, *8*(034), 96–121.

Maulidi, A. (2022a). Implementasi model pembelajaran quantum learning dalam meningkatkan motivasi belajar. *Fakta: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *2*(1), 13–22.

Maulidi, A. (2022b). Implementasi model pembelajaran quantum learning dalam meningkatkan motivasi belajar. *Fakta: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *2*(1), 13–22.

Meier, D. (2002). The Accelerated Learning Handbook: Panduan kreatif dan efektif merancang program pendidikan dan pelatihan. *Bandung: Kaifa*.

Muhaimin, M. A. (2020). *Paradigma Pendidikan Islam*. PT Remaja Rosdakarya.

Mulyasa, H. E. (2021). *Menjadi guru penggerak merdeka belajar*. Bumi Aksara.

Nggermanto, A. (2011). Quantum Quotient: Cara Praktis Melejitkan IQ. *EQ, Dan SQ Yang Harmonis, Bandung: Nuansa*.

Padmara, T. Y., Hadiyanti, A. H. D., & Saptoro, A. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Kuantum untuk Meningkatkan Sikap Percaya Diri dan Hasil Belajar Siswa. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, *5*(2), 332–343.

Sinurat, B. J. (2019). Model Pembelajaran Simulasi. *Di Akses Dari Academia. Ed. Pada*, *3*.

Soetomo, D. (1993). Dasar-Dasar Interaksi Belajar Mengajar. *Usaha NAsional. Surabaya*.

Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Departemen Pendidikan Nasional.

Wahyuningsih, B. Y., & Sunni, M. A. (2020). Efektifitas Penggunaan Otak Kanan Dan Otak Kiri Terhadap Pencapaian Hasil Belajar Mahasiswa. *PALAPA*, *8*(2), 351–368.

Wuarlela, M. (2020). Variasi Metode Dan Media Pembelajaran Daring Untuk Mengakomodasi Modalitas Belajar. *ARBITRER: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, *2*(2), 261–272.

Zahran, M. (2019). Quantum Learning: Spesifikasi, Prinsip, dan Faktor yang Mempengaruhinya. *Journal of Research and Thought of Islamic Education*, *2*(2), 141–157.

BIODATA PENULIS 13

Dr. Sri Haryanto
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UNSIQ Jawa Tengah di Wonosobo

Sri Haryanto lahir di Wonosobo 15 November 1979. Pendidikan formalnya ditempuh di SDN I Sariyoso (1993), SMPN 1 Kertek-Wonosobo (1996), SMUN 2 Wonosobo (1999), IAIN Walisongo Jurusan Bimbingan Konseling (2004), Pascasarjana Magister Pendidikan (2010), dan Program Doktor Psikologi Pendidikan di UMY (2021).

Saat ini sebagai Dosen tetap Universitas Sains al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo, dengan tugas tambahan sebagai Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), sebelumnya menjabat sebagai Kepala Lembaga Penelitian Penerbitan dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) (2017-2021), Ketua Program Studi Pendidikan Islam (AUD) (2012-2017), dan Direktur Pusat Studi Kependidikan (PSKp) tahun 2009 sd 2017.

BAB XIV

CONTEXTUAL LEARNING

Oleh: Winda Ramadianti

Pengertian Pembelajaran Kontekstual

Pendidikan merupakan aspek penting dalam pengembangan sumber daya manusia, yang berkaitan erat dengan upaya mengembangkan cara berpikir dalam memahami pengetahuan. Hal ini menjadi tantangan bagi komunitas pendidikan di era perkembangan teknologi yang cepat. Proses pembelajaran yang dulunya bertujuan sebagai proses transfer pengetahuan bergeser menjadi proses membangun pengetahuan. Pembelajaran hendaknya dapat menghadirkan situasi sehingga mendorong siswa untuk belajar melalui pengalamannya untuk menemukan pengetahuan baru yang khas baginya (Safriadi, 2016). Di tengah tantangan tersebut pembelajaran kontekstual hadir sebagai pembelajaran yang

berkaitan dengan suasana tertentu (Hosnan, 2014). Dalam pembelajaran kontekstual, pengetahuan yang dipelajari siswa diperkenalkan dengan menggunakan beragam teknik pembelajaran aktif sehingga siswa dapat difasilitasi untuk menghubungkan apa yang sudah diketahuinya dengan apa yang akan dipelajarinya (Hudson and Whisler, 2007). Pembelajaran kontekstual dilakukan dengan mengkaitkan antara apa yang dipelajari dengan dunia nyata yang konteksnya dapat dipahami siswa. Pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa untuk melihat relevansi materi pelajaran dengan situasi dunia nyata, sehingga kegunaan pengetahuan yang dipelajari dapat dirasakan oleh siswa. Pembelajaran kontekstual menjadikan pembelajaran bermakna karena siswa terlibat atau mengintegrasikan konteks kehidupan mereka ke dalam pelajaran di sekolah. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Peran konteks dalam pembelajaran

Pembelajaran kontekstual memanfaatkan konteks yang beragam dan relevan, proses belajar menjadi lebih menarik dan meninggalkan kesan yang lebih dalam bagi siswa. Pembelajaran yang berbasis konteks ini membantu siswa untuk menghubungkan teori dengan praktik, memfasilitasi pembelajaran yang lebih mendalam dan berkelanjutan. Konteks dapat dimaknai sebagai situasi yang mempengaruhi perolehan dan penerapan pengetahuan yang baru diperoleh (Tessmer and Richey, 1997). Dalam pembelajaran, konteks mempunyai peran yang penting. Berikut ini beberapa peran suatu konteks dalam pembelajaran.

1. Pemahaman yang lebih mendalam

Konteks memberikan kerangka yang membantu siswa memahami materi dengan lebih mendalam. Siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep ketika mereka mempelajarinya dalam suatu konteks yang nyata dan relevan dengan pembelaajran mereka. Hal ini dapat terjadi karena dengan adanya konteks tersebut, materi pelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa.

2. Meningkatkan retensi terhadap pengetahuan

Siswa lebih mudah mengingat pengetahuan yang dikaitkan dengan situasi sehari-hari daripada pengetahuan yang hanya bersifat abstrak. Saat siswa dapat mengaitkan pelajaran dengan sesuatu yang konkret, mereka membangun yang lebih kuat yang membantu dalam retensi jangka panjang.

3. Meningkatkan Motivasi Belajar

Konteks yang relevan dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa merasakan keterkaitan materi dengan kehidupan mereka. Mereka dapat melihat nilai praktis dari apa yang mereka pelajari, yang pada akhirnya dapat mendorong semangat dan minat untuk terus belajar.

4. Melatih siswa menerapkan pengetahuan dalam kehidupan nyata

Pembelajaran kontekstual menyiapkan siswa untuk menerapkan pengetahuan dalam berbagai situasi di kehidupan nyata. Hal ini sangat penting karena pendidikan yang efektif tidak hanya mengukur pencapaian siswa lewat tes, tetapi juga kesanggupan untuk menerapkan pengetahuan tersebut secara praktis.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pembelajaran kontekstual memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik. Ini disebabkan oleh kebiasaan mereka mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan dalam berbagai situasi, yang memicu pemikiran kritis dan adaptasi terhadap tantangan baru.

6. Interaksi Sosial

Konteks seringkali melibatkan interaksi sosial dan kolaborasi. Dalam belajar kontekstual, siswa sering diajak untuk bekerja bersama, berdiskusi, dan bertukar ide, yang bukan hanya memperkuat materi pelajaran tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial.

Landasan Filosofis

Pendekatan kontekstual erat kaitannya dengan beberapa teori dan filsafat pendidikan yang menjadikan pengalaman siswa sebagai pusat dari kegiatan belajar mengajar. Secara filosofis, landasan pembelajaran kontekstual dapat dirunut dari pragmatisme yang dikemukakan oleh John Dewey. Dewey mempercayai bahwa pengetahuan memiliki nilai kebenaran apabila dapat bermanfaat bagi kehidupan manusia (Wasitohadi, 2014). Artinya, menekankan bahwa pendidikan harus fokus pada pengalaman nyata siswa, yang memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dan menciptakan pengetahuan melalui interaksi dengan dunia sekitar. Pembelajaran kontekstual mengimplementasikan filosofi Dewey dengan mengintegrasikan pengetahuan akademis dan pengalaman kehidupan konkret siswa sebagai satu kesatuan proses pembelajaran.

Selanjutnya, konstruktivisme, sebagai suatu aliran pemikiran yang menyatakan bahwa siswa membangun pemahaman mereka sendiri berdasarkan pengalaman belajar, juga memberi landasan pada pembelajaran kontekstual. Jean Piaget dan Lev Vygotsky, sebagai dua tokoh konstruktivisme, menegaskan bahwa pengetahuan tidak semata-mata ditransfer dari guru ke siswa, melainkan dikonstruksi oleh siswa melalui interaksi sosial dan pengalaman praktis. Piaget melihat proses pembelajaran sebagai aktivitas siswa untuk mengorganisasi dan mengasimilasi pengetahuan, sementara Vygotsky menekankan peran zona perkembangan proksimal dan scaffolding dalam membantu siswa mencapai pemahaman yang lebih mendalam. Dalam pandangan filsafat konstruktivis, pengetahuan tidak dapat diperoleh dengan menunggu dan diberikan oleh orang lain, melainkan diperoleh melalui proses pencarian dalam diri (Schunk, 2012).

Dalam implementasinya, pembelajaran kontekstual memerlukan lingkungan belajar yang autentik dan situasi yang mencerminkan tantangan dunia nyata. Siswa diharapkan untuk berpikir kritis, menyelesaikan masalah, dan berkolaborasi dalam mengkonstruksi pengetahuan. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan

dukungan dan struktur dalam proses pembelajaran, menyesuaikan dengan konteks lokal dan pengalaman siswa untuk menghasilkan pembelajaran yang signifikan.

Dengan demikian, pembelajaran kontekstual didukung oleh berbagai landasan filsafat yang menghargai pengetahuan sebagai suatu yang hidup, dinamis, dan dipengaruhi oleh konteks di mana ia dipraktekkan. Pendidikan tidak hanya sekedar bagaimana menyerap suatu informasi, tapi juga menjadi suatu proses aktif yang terus menerus membentuk dan dibentuk oleh individu dan masyarakat.

Komponen Pembelajaran Kontekstual

Dalam merancang pembelajaran kontekstual perlu diperhatikan beberapa komponen utama sebagai panduan agar kegiatan belajar mengajar yang dilakukan tetap sesuai dengan gagasan pembelajaran kontekstual. Terdapat tujuh prinsip utama dari pembelajaran kontekstual (Sanjaya, 2011).

1. Konstruktivis

Dalam pembelajaran kontekstual, pengetahuan tidak hanya ditransfer dari guru ke siswa, melainkan siswa aktif membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman. Para siswa dianggap sebagai subjek yang aktif dalam menciptakan pemahaman mereka sendiri dengan menghubungkan materi yang diajarkan dengan pengalaman yang mereka miliki. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam proses konstruksi pengetahuan ini.

2.Penemuan (Inquiri)

Dalam pendekatan ini, peserta didik diarahkan untuk menemukan pengetahuan melalui proses eksplorasi dan eksperimen. Ini melibatkan kegiatan hands-on, investigasi, eksplorasi, dan pemecahan masalah. Penemuan memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dan menemukan konsep atau prinsip melalui proses yang mereka jalankan sendiri.

3.Bertanya (Questioning)

Pembelajaran berbasis pertanyaan mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan, melakukan penelitian, dan mencari jawaban mereka sendiri. Hal ini dikaitkan dengan kemampuan berpikir kritis dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih dalam. Guru dapat memfasilitasi ini dengan mengajukan pertanyaan terbuka yang merangsang penggalian lebih lanjut dan pemikiran kritis.

4.Komunitas belajar

Prinsip ini menekankan pentingnya pembelajaran sosial dan kerjasama antar peserta didik. Komunitas belajar mendorong siswa untuk bekerja bersama, bertukar gagasan, dan mendukung satu sama lain dalam proses pembelajaran. Interaksi sosial dapat memperkaya pengalaman belajar dan membantu membangun pemahaman kolektif. Siswa akan saling melengkapi untuk menyelesaikan permasalahan, sehingga pemikiran yang dihasilkan menjadi lebih efektif (Johnson, 2012)

5.Pemodelan

Dalam konteks pembelajaran kontekstual, pemodelan melibatkan guru yang menunjukkan atau mempraktikkan keterampilan atau konsep untuk memberikan contoh konkret kepada siswa. Ini bisa berupa simulasi, demonstrasi, atau pemanfaatan contoh-contoh nyata yang memungkinkan siswa untuk melihat bagaimana keterampilan atau pengetahuan diterapkan dalam situasi kehidupan nyata.

6.Refleksi

Refleksi adalah proses kritis dimana siswa memikirkan pengalaman belajar mereka, menghubungkannya dengan pengetahuan yang ada, dan mempertimbangkan bagaimana informasi baru ini mempengaruhi pemahaman mereka sebelumnya serta bagaimana dapat diterapkan di masa depan. Ini adalah komponen kritis dari pembelajaran kontekstual karena membantu siswa menyadari kemajuan mereka sendiri dan membuat koneksi antara isi pelajaran dan kehidupan mereka.

Melalui refleksi, siswa dapat mengkonsolidasikan pengetahuan dan pengetahuan menjadi lebih berarti.

7.Penilaian Otentik

Penilaian dalam pembelajaran kontekstual harus mencerminkan aplikasi pengetahuan dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, penilaian otentik lebih diprioritaskan daripada penilaian tradisional seperti tes tertulis. Portofolio, presentasi, dan proyek dapat menjadi bagian dari penilaian otentik yang menilai kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan dalam situasi yang nyata dan relevan.

Dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran kontekstual, sangat penting bagi pendidik untuk terus memberikan dukungan dan bimbingan kepada siswa, serta memberikan umpan balik yang membangun. Pembelajaran kontekstual memerlukan kerjasama yang kuat antara guru, siswa, dan orang tua serta masyarakat luas, untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang kaya akan konteks dan relevan bagi para siswa. S

Sebagai suatu strategi pembelajaran, Pembelajaran kontekstual memiliki enam fase dalam penerapannya (Aqib, 2013). Keenam fase ini menjadi langkah-langkah pembelajaran yang dapat dilakukan guru ketika menerapkan pembelajaran kontekstual. Fase 1, menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. Fase 2, menyampaikan informasi misalnya dengan melakukan demonstrasi atau memberikan bahan bacaan. Fase 3, mengorganisasikan siswa menjadi beberapa kelompok. Fase 4, membimbing siswa belajar dalam kelompoknya. Fase 5, mengevaluasi hasil belajar hasil belajar siswa, misalnya dengan meminta presentasi kelompok. Fase 6, memberikan penghargaan. Agar pembelajaran kontekstual yang dilakukan sesuai dengan filosofi pembelajaran kontekstual, pelaksanaan kegiatan pada setiap fase harus tetap memperhatikan eksistensi tujuh komponen pembelajaran kontekstual di atas.

Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa . Kegiatan pembelajaran berfokus pada

aktivitas siswa membangun pemahaman terhadap pengetahuan yang dipelajari. Siswa didorong untuk aktif belajar, sementara guru menjadi fasilitator yang mendorong terjadi proses belajar siswa bersama kelompoknya. Guru harus menghargai proses berpikir yang dilakukan siswa melalui dialog, pencarian, dan teka-teki sebagai pengarah pembelajaran (Haerullah and Hasan, 2017).

DAFTAR PUSTAKA

Aqib, Z. (2013) *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.

Haerullah, A. and Hasan, S. (2017) *Model & Pendekatan Pembelajaran Inovatif (Teori dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Lintas Nalar.

Hosnan, M. (2014) *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia (1).

Hudson, C.C. and Whisler, V. (2007) 'Contextual Teaching and Learning', *Journal of Systemics Cybernetics and Informatics*, 2(4).

Johnson, E., B. (2012) *CTL: Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa.

Safriadi (2016) 'Landasan Filosofis dan Psikologis dalam Pembelajaran Kontekstual', *Mudarrisuna*, 6(1), pp. 53–76.

Sanjaya, W. (2011) *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

Schunk, D.H. (2012) *Learning Theories An Educational Perspective, Terjemahan. Eva Hamdiah dan Rahmat Fajar, Cet. 1*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Tessmer, M. and Richey, R.C. (1997) 'The Role of Context in Learning and Instructional Design', *Educational Technology Research and Development*, 45(2), pp. 85–115.

Wasitohadi (2014) 'Hakekat Pendidikan Dalam Perspektif John Dewey', *Satya Widya*, 30(1), pp. 49–61.

BIODATA PENULIS 14

Dr. Winda Ramadianti, M.Pd
Dosen Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Penulis lahir di Bengkulu tanggal 6 Mei 1987. Penulis adalah dosen pada Program Studi S1 Pendidikan Matematika, dan S2 Pedagogi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 pada Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta dan melanjutkan S3 pada Prodi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis menekuni bidang Penelitian Pengajaran Matematika.

BAB XV

SELF-DIRECTED LEARNING

Oleh: Shinta Doriza

Konsep dan Dimensi Self-Directed Learning

Pembelajaran diarahkan sendiri (*self-directed learning,* selanjutnya disingkat *SDL*) adalah topik yang telah banyak diteliti dalam kaitannya dengan pendidikan orang dewasa. SDL adalah kemampuan intituitif untuk mengendalikan tentang apa yang ingin dipelajari dan bagaimana mempelajarinya (Garrison, 1997, p. 19) . Sebagian besar SDL dianggap karakteristik personal dari orang dewasa, tetapi Knowles (1975) menganggap SDL bukan hanya karakteristik orang dewasa, melainkan sebagai kompetensi dasar dari manusia, yakni kemampuan untuk belajar sesuai keinginannya sendiri.

Apa ciri-ciri dari SDL? Mezirow (1985) menyatakan bahwa SDL dicirikan dengan kesadaran kritis atas makna dan pengetahuan

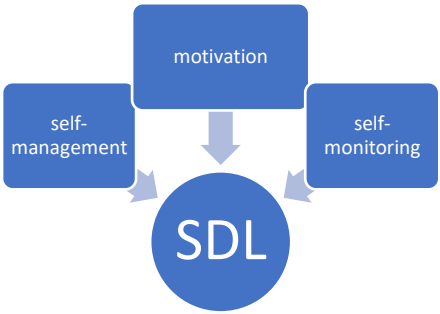
yang dimilikinya. Long (1989) mengidentifikasi tiga dimensi dari SDL, yaitu dimensi sosiologis, pedagogis dan psikologis. Dari dimensi sosiologis, SDL berkaitan dengan kemampuan mengelola tugas secara mandiri (*independently task management*). Seorang siswa dengan SDL, dapat mengatur kegiatan belajar secara mandiri. Biasanya mereka dapat mengatur jadwal belajar secara mandiri di tengah berbagai tuntutan lain yang mengganggu waktu untuk belajar seperti bermain *game*, nonton TV dan lain sejenisnya.

Dari dimensi pedaogis, SDL berkaitan dengan kemampuan untuk menentukan cara yang paling tepat untuk belajar. Seorang siswa dengan kemampuan SDL mengetahui cara belajar yang paling tepat sesuai dengan keadaan dirinya. Misalnya, siswa dengan gaya belajar *auditory*, mereka suka membaca dengan suara nyaring, dan karena itu memilih belajar di malam hari saat tidak ada suara bising yang menggaggu. Dalam kondisi yang berbeda, siswa dengan gaya belajar visual, lebih suka menulis ringkasan atau membuat peta konsep dari apa yang mereka pelajari.

Dari dimensi psikologis, SDL berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan pemantauan kognitif (*cognitive monitoring*) dan pengendalian metakognitif (*metacognitive monitoring*).

Model *Self-Directed Learning*

Garrison (Garrison, 1997)menawarkan suatu model yang diklaim sebagai model yang paling komperehensif dengan mempertim-bangkan ketiga dimensi (sosiologis, pedagogis, dan psikologis) dari SDL. Menurut Garrison (Garrison, 1997, p. 22), SDL terdiri dari tiga aspek, yaitu manajemen diri (*self-management*), pemantauan diri (*self-monitoring*), dan motivasi (*motivation*).



Gambar 15.1 Model Komprehensif SDL
Sumber: Garrison (1997)

Manajemen Diri

Manajemen diri (self-management) berkaitan dengan kemampuan untuk untuk menentukan keterikatannya pada tujuan belajar dan pengelolaan sumber dan dukungan belajar. Siswa dengan kemampuan manajemen diri, dapat menentukan pilihan tentang bagaimana mereka dapat secara proaktif terlibat dalam aktivitas belajar, sumberdaya yang harus tersedia, pendekatan belajar yang digunakan, dan umpan balik yang mereka butuhkan. Kemampuan manajemen diri berimplikasi pada pembelajaran berkelanjutan dan bermakna.

Sementara itu, kemampuan manajemen diri tidak dapat dipisahkand engan dimensi lain yaitu pemantauan diri (*self-monitoring*) dan motivasi (*motivation*). Kemampuan dalam menentukan sumber belajar misalnya berkaitan dengan pemantauan diri dan motivasi. Siswa yang memiliki kemampuan manajemen diri, mampu menentukan jenis sumber belajar dan aktivitas belajar yang akan dijalaninya sehubungan dengan hasil pemantauan diri tekait dengan kemampuan kognitif yang diperolenya. Misal, seorang siswa dengan kemampuan manajemen diri mampu menentukan sumber belajar apa yang harus mereka pelajari, sehubungan dengan kemampuany yang mereka ingin kuasai. Ketika satu sumber belajar dianggap tidak dapat meningkatkan kemampuan kognitifnya, mereka akan mencari sumber belajar lain.

Kemampuan untuk memilih sumber belajar lain didasarkan pada hasil pemantauan diri (self-monitoring) bahwa sumber belajar yang sebelumnya digunakan mungkin tidak dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi. Dalam praktiknya, misalnya siswa yang sedang mempelajari penjumlahan pecahan dari buku didapatinya tidak membuatnya paham tentang cara penjumlahan pecahan, karenya mereka mencari informasi dalam bentuk video tutorial di youtube. Keputusan mencari sumber lain berdasarkan umpan balik yang dihasilkan sendiri ketika mereka memantau dirinya yang tidak mengalami perubahan kemampuan ketika mengandalkan buku saja.

Tentu saja, kedua kemampuan (manajemen diri dan pemantauan diri) berkaitan dengan motivasi. Ada dua jenis motivasi belajar, salah satunya adalah motivasi yang menjadi fitur SDL. *Pertama*, motivasi yang berorientasi pada pembelajaran, yaitu motivasi karena ingin menguasai keterampilan tertentu dan meningkatkan kemampuan. *Kedua*, motivasi yang berorientasi pada pencapaian, yaitu motivasi karena ingin mendapatkan penghargaan secara sosial. Siswa dengan motivasi yang berorientasi pada pembelajaran cenderung menanggap tugas belajar sebagai sebuah tantangan. Siswa yang memiliki motivasi pembelajaran, mereka tidak gampang menyerah ketika dihadapkan pada tugas yang sulit. Sebaliknya, siswa dengan motivasi yang berorientasi pada pencapaian, cenderung menganggap tugas belajar sebagai cara untuk memperoleh pujian dari orang lain. Fokusnya adalah pengakuan secara sosial. Siswa ini cenderung pasrah ketika dihadapkan pada tugas yang sulit dan tidak ingin mencari cara lain ketika dihadapkan pada tugas yang sulit. Siswa SDL memiliki kemampuan motivasi yang pertama.

Ada tiga fitur utama dalam mempertahankan kemampuan manajemen diri dari siswa SDL, yaitu kecakapan (*proficiency*), sumberdaya (*resources*), dan ketergantungan (*interdepence*). Kecapakan mengacu pada kemampuan dan keterampilan dari fasilitator (guru) dan siswa. Sumberdaya berkaitan dengan cakupan dukungan dan bantuan yang disediakan. Ketergantungan

berkaitan dengan norma dan standar etikayang diberlakukan di lingkungan belajar.

Pertama, kemampuan manajemen diri bukanlah kemampuan yang dilepaskan dari pengaruh orang lain. Kemampuan manajemen diri tidak terlepas dari intervensi yang diberikan orang lain kepada siswa. Kemampuan manajemen diri akan meningkatkan ketika ada kesempatan untuk komunikasi yang berlanjut tekait dengan konfirmasi kemajuan pemahaman siswa atas materi yang dipelajari.

Kedua, kemampuan manajemen diri berkaitan dengan ketersediaan sumberdaya yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Seorang dapat mengatur sumberdaya yang dibutuhkan, manakalah sumberdaya tersebut tersedia. Sumberdaya adalah objek dari kemampuan manajemen. Bilamana objek tersebut tidak tersedia, kemampuan manajemen diri akan hilang. Sebagai contoh, bagaimana mungkin siswa SD kelas 5 yang sedang mempelajari penjumlahan pecahan, diharapkan menentukan pilihan sumberdaya belajar yang dibutuhkan, ketika guru hanya menyediakan buku sebagai satu-satunya sumber belajar.

Ketiga, manajemen diri berkaitan dengan norma dan standar etika yang berlaku di lingkungan. Peningkatan kemampuan manajemen diri berkaitan dengan peningkatan tanggungjawab etik dalam proses belajar. Kemampuan manajemen diri akan mengalami peningkatan, ketika siswa diberikan tanggungjawab untuk melakukan pengawasan atas proses belajar yang telah mereka lalu. Siswa harus diberikan tanggungjawab untuk memantau pemahamannya atas materi. Bilamana guru tidak membiasakan siswa untuk memantau kemampuan dirinya, siswa menganggap kemampuannya sudah sesuai harapan.

Pemantauan Diri

Pemantauan diri berkaitan dengan dua aspek yaitu pemantauan kognitif dan pengendalian metakognitif. Pemantauan kognitif berkaitan dengan kemampuan untuk memperhatikan hasil yang diharapkan dengan hasil yang diperoleh. Katakanlah, siswa SD

kelas 5 yang sedang mempelajari materi penjumlahan pecahan, selama belajar, mereka akan memantau apakah dari kegiatan belajarnya, mereka sudah mengetahui langkah dalam memecahkan soal penjumlahan pecahan atau tidak. Pengendalian kognitif berkaitan dengan kemampuan siswa untuk mengetahui apa saja yang sudah mereka pahami dan apa yang belum mereka pahami dari apa yang mereka pelajari.

Informasi dari hasil pemantauan tersebut mengarahkan pada pengendalian metakognitif, yaitu kemampuan untuk menentukan cara-cara yang dapat mereka lakukan ketika dari hasil pemantauan kognitif diketahui bahwa ada hal-hal yang belum mereka pahami dari strategi belajar yang dilakukannya. Katakanlah, siswa SD kelas 5 yang sedang mempelajari materi penjumlahan pecahan dari buku yang diberikan guru masih belum dipahami. Siswa kemudian memutuskan untuk mempelajarinya dari video youtube, karena mereka tahu bahwa membaca tidak membuat mereka cepat paham dan mereka juga tahu, bahwa mereka akan lebih cepat paham ketika mereka mempelajari materi dari video *youtube*. Di sisi lain, siswa tahu juga waktu-waktu tertentu yang paling tepat untuk belajar sesuai dengan karakteristik masing-masing. Misalnya, siswa memilih untuk mencatat rumus dan langkah penjumlahan pecahan ketika mereka menonton video *youtube*.

Dua aspek pemantauan diri tersebut saling berkaitan satu sama lain. Berdasarkan hasil pemantauan kognitif (*cognitive monitoring*), siswa mengetahui apa yang belum mereka pahami, sehingga mengarahkan mereka untuk mencari sumberdaya belajar lain dan/atau cara belajar (strategi belajar) lain yang mereka perkirakan dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan.

Motivasi

Motivasi berperang sangat signifkan dalam memperhahankan usaha belajar dan pencapaian tujuan belajar. Motivasi dalam SDL dibedakan menjadi dua, yaitu motivasi berpartisipasi dalam tugas belajar dan motivasi untuk terus belajar (Garrison, 1997, pp. 26–27). Motivasi berpartisipasi dalam tugas belajar, sering disebut

sebagai *entering motivation*, berkaitan dengan komitmen terhadap tujuan tetentu dan keinginan untuk terus melakukan. Motivasi untuk terus belajar sering disebut sebagai *task motivation*, yaitu motivasi untuk tetap fokus dan tahan terhadap aktivitas belajar dan pencapaian tujuan.

Entering motivation ditentukan oleh daya tarik dan harapan. *Daya tarik* berkaitan dengan alasan yang membuat mereka tetarik pada tujuan belajar tertentu. Daya tarik ditentukan oleh manfaat dan kebutuhan yang dirasakan. Tujuan pembelajaran mungkin dianggap bermanfaat, tetapi tidak dibutuhkan sekarang. Harapan berkaitan dengan kepercayaan siswa atas pencapaian tujuan belajar. Siswa akan memiliki *entering motivation* yang tinggi jika mereka menganggap tujuan belajar sesuai dengan kebutuhan mereka dan mereka percaya dapat mencapainya.

Task motivation ditentukan oleh ketekunan (*volition*) yaitu kemampuan mempertahankan usaha. Ketentunan ditentukan oleh kinerja tugas (*task performance)*. Siswa akan memiliki task motivation yang tinggi ketika mereka dapat melihat perubahan signifikan pada tingkat kemampuan mereka atau hasil belajar mereka.

Penelitian Terkait SDL

SDL dapat dipandang sebagai peristiwa (*event*) dan juga sebagai bakat (*aptitude*). Sebagai bakar, tidak semua orang memilikinya. Dibutuhkan dukungan (*support*) agar siswa dapat menerapkan keterampilan SDL.

Loeffler, Bohner, Stumpp, Limberger, & Gidion (Loeffler et al., 2019) mengembangkan suatu alat yang disebut **Interactive Ambulatory Assesment (IAA)**. IAA menyampikan pertanyaan yang berkaitan dengan strategi kognitif, metakognitif, dan manajemen sumberdaya, selama tahapan pembelajaran. Peneliti mengkaji dampak IAA pada strategi kognitif dan dampaknya terhadap hasil belajar. Hasil penelitian (Loeffler et al., 2019) menunjukkan terdapat hubungan positif antara keberhasilan

belajar subjektif dengan strategi kognitif, strategi metakognitif, strategi manajemen sumber daya internal dan waktu belajar yang efektif (Loeffler et al., 2019). Juga, penerapan strategi latihan berhubungan secara positif dengan keberhasilan belajar subjektif (Loeffler et al., 2019). Sementara, tidak terdapat peningkatan penerapan strategi kognitif karena intervensi (Loeffler et al., 2019).

Meskipun dampak intevensi (IAA) mempengaruhi strategi SDL, dampaknya tidak dapat dipapstikan. Efek IAA dicampur dengan Tutorial, membuat kesimpulan tidak dapat divalidasi bahwa perubahan metakognitif terjadi karena IAA atau karena keduanya. Penelitian harusnya membagi empat kelompok: CG, IG IAA, IG Tutorial, IA with IAA dan Tutorial. Jumlah partisipan yang terbatas tidak memungkinkan untuk membagi ke dalam empat kelompok. Penggunaan IAA terjadi dalam pembelajaran tatap muka. Hasil yang berbeda mungkin terjadi dan pembuktian dalam modus *online learning* masih diperlukan.

Khiat (Khiat, 2019) mengembangkan *Automated Time Management System* (ATMS). ATMS terdiri dari empat menu: (1) *Visual Enforce* (meminta siswa untuk menyusun jadual membaca materi setiap minggu/bulan dalam satu semester); (2) *Adaptive release* (menyuguhkan materi dan topik sesuai tanggal yang ditetapkan); (3) Learning *Monitor* (notifikasi email ketika tujuan pembelajaran telah tercapai); (4) *Learning motivator* (notifikasi email ketika memperoleh skor tes yang baik atau saran ketika skor tes rendah). Dilihat dari segi fitur, ATMS merupakan *feedback tools*.

Peneliti (Khiat, 2019) mengkaji dampak SMWO terhadap praktek manajemen waktu dan hasil belajar. Praktek manajemen waktu diukur berdasarkan dua indikator: efisiensi dan konsistensi. *Efisiens*i, diukur dari kecepatan penyelesaian dari target, yang diukur dari selisih waktu yang ditetapkan dengan waktu aktual. Konsistensi, diukur dari dua hal: (1) tingkat penyelesaian menyaksikan video pembelajaran sepanjang waktu, dan; (2) penyelesaian 9 tes sumatif. Sedangkan, hasil belajar diukur dari skor tes (rata-rata dari 9 tes sumatif) dan tingkat penyelesaian

(*completion*) perkuliahan. Siswa memperoleh skor 100, jika menonton semua video dan menyelesaikan semua tes sumatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ATMS sebagai *feedback tools* mempengaruhi perilaku belajar (Khiat, 2019). Dari segi efektifitas, terdapat perbedaan yang signifikan jumlah hari yang diselesaikan antara kelompok intervensi yang menggunakan ATMS dengan kelompok kontrol yang tidak menggunakan ATMS (Khiat, 2019). Kelompok intervensi lebih cepat menyelesaikan perkuliahan dibandingkan kelompok kontrol. Dari segi *konsistensi*, terdapat perbedaan yang signifikan jumlah waktu yang diselesaikan kelompok intervensi di tiga segmen waktu antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi yang menggunakan ATMS menghabiskan jumlah waktu yang merata di antara tiga segmen waktu dibandingkan kelompok kontrol (Khiat, 2019).

ATMS sebagai *feedback tools* terbukti mempengaruhi perilaku manajemen waktu. Meski begitu, peneliti (Khiat, 2019) belum mengkaji komponen ATMS apa (penjadualan atau informasi tentang nilai) yang mempengaruhi jumlah waktu yang diselesaikan. Pemberian *feedback* dalam menu terpisah, antara informasi tentang jadual penyelesaian waktu dan skor hasil tes, juga tidak dapat disimpulkan, apakah *outcome feedback* atau *elaborated feedback* yang mempengaruhi siswa dalam pengaturan waktu. Di samping itu, mengingat peneliti mengkaji dampaknya pada *blended* learning, dampak yang berbeda dapat ditemukan pada modus *online learning*.

Lim et al (Lim et al., 2019) mengembangkan **OnTask** sebagai *learning analytic dashboard* (LAD). Pada LAD disajikan proses belajar dan hasil belajar. Data dikumpulkan dari dua sumber yang berbeda. Data aktivitas pengunduhan materi dan pengiriman tugas untuk pembelajaran tatap muka dikumpulkan dari *Connect*. Data aktivitas mengakses video tutorial dari LMS, penyelesaian kuis dan skor kuis, dikumpulkan dari *Moodle*. *On Task* dilengkapi dengan suatu perangkat yang memungkinkan dosen memberikan *personalized feedback* melalui email kepada setiap siswa

berdasarkan data yang dikumpulkan dari *Connect* dan LMS (Lim et al., 2019, p. 3).

Peneliti mengkaji dampak *personalized feedback* berbasis LA terhadap SRL dan hasil belajar (Lim et al., 2019). Tidak semua aspek SRL yang dikaji. Peneliti hanya mengkaji strategi belajar (*cognitive strategy*) yang diukur dengan jumlah akses siswa dengan *Connect* dan *LMS*. Kuasi-eksperimen dengan teknik PSM dilakukan pada dua kelompok. Kelompok perlakuan (IG) adalah mahasiswa yang menerima *feedback* dan kelompok kontrol (CG) tidak menerima feedback selama tiga periode pembelajaran. Feedback diberikan sebanyak tiga kali, pada minggu kelima, minggu ke-9 dan minggu ke-14.

Eksperimen dilakukan dalam modus *blended learning* untuk mata pelajaran Praktek Medis. Pembelajaran tatap muka dilaksanakan di kelas dan di labolatorium. Setiap akhir dari tatap muka, siswa harus diminta untuk mengunduh tugas dan mengirimkan tugas melalui *Connect*. Sebelum praktik labolatorium, siswa diminta untuk menyaksikan video tutorial terkait praktek labolatorium dan menyelesaikan kuis.

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan total aktivitas belajar antara kelompok perlakuan yang menerima feedback dan kelompok kontrol yang tidak menerima feedback. Meskipun demikian, peneliti menemukan bahwa aktivitas belajar pada kelompok perlakuan lebih stabil dibandingkan dengan aktivitas belajar pada kelompok kontrol. Namun demikian, data menunjukkan bahwa tingkat penyelesaian tugas pada kelompok perlakuan mengalami peningkatan dari periode pertama ke periode ketiga (Lim et al., 2019, p. 6).

Terkait hasil belajar (kuis dan nilai tugas), hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan skor kuis di antara kedua kelompok (Lim et al., 2019, p. 6). Sementara itu, dalam uji beda pada skor akhir (final test), hasil pengujian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan skor hasil belajar di antara kedua kelompok. Kelompok perlakuan yang menerima feedback lebih

unggul dibandingkan kelompok kontrol (Lim et al., 2019, p. 6). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan baik antara aktivitas *online* pada LMS mapun aktivitas pada Connect dengan nilai hasil belajar. Hubungan yang signifikan juga ditemukan antara nilai praktik dengan nilai akhir.

Meskipun hasil penelitian Lim et al (Lim et al., 2019) mampu menunjukkan pengaruh *feedback* terhadap strategi SRL, tetapi ruang lingkup strategi SRL yang dikaji hanya pada interaksi dengan Connect dan interaksi pada aktivitas online pada LMS. Mengakses video dan menyelesaikan kuis hanyalah bagian kecil dari aktivitas belajar dalam *online learning*. Peneliti merekomendasikan penelitian berikut terkait dampak umpan balik memengaruhi upaya kognitif dan juga mempertimbangkan karakteristik siswa yang memoderasi tanggapan siswa terhadap feedback (Lim et al., 2019, p. 9). Selain itu, penelitian ini tejadi dalam *blended learning*. Dampak yang berbeda mungkin ditemukan dalam modus *online learning*. Kajian tentang dampak *personalized feedback* yang dihasilkan dari LA pada *online learning* masih diperlukan.

Peneliti lain menggunakan bentuk intervensi yang berbeda untuk mendorong SDL. Muller & Seufert (Müller & Seufert, 2018) mengkaji dampak *prompt* pada hasil belajar dan efikasi diri. *Prompt* adalah anjuran/saran yang ditampilkan di bagian atas halaman dan disajikan per halaman dan per-anjuran. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan hasil belajar pada tiga jenis (ingatan, pemahaman, transfer) untuk sesi pembelajaran pertama antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (Müller & Seufert, 2018). Kelompok perlakuan memiliki skor hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol pada tes transfer, tetapi tidak pada tes ingatan dan pemahaman. Pada sesi pembelajaran kedua, hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja belajar kelompok perlakuan tidak lebih baik daripada kelompok kontrol (Müller & Seufert, 2018).

Muller & Seufert (Müller & Seufert, 2018) mengkaji dampak *prompt* pada hasil belajar dan efikasi diri. Efek interaksi antara kelompok dan self-efficacy dalam sesi pembelajaran (kelompok × sesi waktu)

signifikan, bahwa *self-efficacy* peserta berkembang secara berbeda untuk kelompok perlakuan (SRL-Prompt) dan kelompok kontrol (Non-Prompt) dari sesi pembelajaran pertama ke kedua (Müller & Seufert, 2018). Kelompok eksperimen melaporkan persepsi *self-efficacy* yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol (Müller & Seufert, 2018).

Untuk mendorong strategi metakognitif dan kontrol, Engelmann & Bannert (Engelmann & Bannert, 2019) menanamkan *metacognitive prompt* pada aplikasi hypermedia dan mengkaji dampaknya dampak strategi kognitif dan metakognitif terhadap hasil belajar. Strategi kognitif termasuk membaca (reading), membaca kembali (repeating information), elaborasi (elaboration), pengaturan materi (organization of information). Untuk aktivitas *metacognition* termasuk spesifikasi tujuan (goal spesification), perencanaan (planning), pencarian informasi (search for information), penilaian (judgment), evaluasi (evaluating), pemantauan (monitoring), dan regulasi (regulation).

Hasil penelitian (Engelmann & Bannert, 2019, pp. 6–7) menunjuk - kan bahwa *metacognitive prompt* tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja. Namun demikian, terdapat perbedaan signifikan frekuensi peristiwa metakognitif antara kelompok perlakuan (*metacognitive prompt*) dan kelompok kontrol. Aktivitas metakognitif pada kelompok perlakuan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang tanpa diberikan metacognitive prompt. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi berupa *metacognitive pro*mpt dapat mendorong siswa untuk menerapkan keterampilan metakognitif.

Peneliti lain menggunakan bentuk *prompt* yang berbeda. Untuk membantu siswa dalam operasi *metcognitive monitoring* and *control*, **Schnaubert & Bodemer** (Schnaubert & Bodemer, 2017) mengajukan visualisasi dan prompt pada *response confidence judgements (RCJ)* selama siswa belajar dan mengkaji dampaknya pada akurasi pemantauan dan perilaku belajar berikutnya. Perilaku belajar diukur dengan jumlah informasi yang diminta. Di

setiap item tes, siswa dapat meminta untuk informasi (teks yang terkait dengan pertanyaan) (Schnaubert & Bodemer, 2017).

Dari hasil pengujjian, terdapat perbedaan jumlah informasi yang diminta antara kelompok kontrol dan kedua kelompok perlakuan, tetapi tidak ada perbedaan signifikan di antara kedua kelompok eksperimen. Temuan ini menunjukkan bahwa visualisasi jawaban tidak berdampak pada peningkatan perilaku belajar (Schnaubert & Bodemer, 2017). Sementara dalam alokasi waktu yang dihabiskan, hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan di antara tiga kelompok. Tetapi, ditemukan perbedaan jumlah waktu yang dihabiskan antara kelompok perlakuan yang diberikan prompt dan kelompok kontrol (Schnaubert & Bodemer, 2017, p. 257).

Selanjutnya, pada tingkat kepercayaan diri, ditemukan bahwa siswa dalam kondisi diberikan visualisasi lebih percaya diri dibandingkan dalam kondisi prompt saja. Sebagai tambahan, kelompok perlakuan yang diberikan prompt lebih percaya diri dibandingkan kelompok kontrol. Terkait dengan akurasi pementauan, tidak ada perbedaan akurasi pemantauan di tiga kelompok (Schnaubert & Bodemer, 2017, p. 258).

Peneliti lain melakukan intevensi pada kemampuan metacognitive monitoring dalam bentuk *cue-calibration*. *Metacognitive monitong* merupakan salah satu kemampuan paling inti dalam SRL sekaligus sebagai titik tumpu dari SRL. Dari hasil *monitoring* siswa dapat melakukan penyesuaian strategi dan taktik belajar. Misal, Van Ler & Elen (Van Laer & Elen, 2019) mengkaji dampak *cue calibration* pada hasil belajar. *Cue calibration* yang diuji terdiri dari dua bentuk, yaitu *functional validity feedback* (FVF) dan *cognitive validity feedbak* (CVF) (Van Laer & Elen, 2019). FVF adalah informasi tentang benar atau salah jawaban. Contoh dari FVF di tingkat global, misal: "*Anda terlalu percaya diri 80% benar, padahal Anda hanya menjawab 50% benar*." Di tingkat lokal, misal: "*Anda tidak percaya diri, padahal jawaban Anda benar*". FVF tidak menyajikan informasi tambahan lain (Van Laer & Elen, 2019).

CVF adalah *feedback* yang menyajikan informasi yang mengarahkan tindakan lebih lanjut peserta didik berdasarkan estimasi dan kinerja aktual mereka. Tambahan informasi berupa saran tentang materi yang harus dipelajari siswa sebelum menjawab item. Contoh dari CVF "Anda terlalu percaya diri 80% benar, padahal Anda hanya menjawab 50% benar. Saat mempelajari Pengantar Anderson (2005), apakah Anda memperhatikan bahwa setiap judul diwakili oleh bagian tertentu dari teks?" (Van Laer & Elen, 2019). Dari eksperimen yang dilakukan oleh Van Laer & Elen (Van Laer & Elen, 2019) menunjukkan bahwa siswa yang menerima CVF memiliki skor hasil belajar yang lebih besar dibandingkan dengan siswa yang hanya menerima FVF. Hanya saja, dari segi desain, karena kelompok CVF diberikan video tutorial tentang CVF, hasil eksperimen ini tidak dapat dipastikan apakah dampaknya karena pengaruh CVF, video tutorial, atau keduanya (Van Laer & Elen, 2019).

Prinsip Pembelajaran untuk Mendorong Keterampilan SDL

Berdasarkan model SDL sebagaimana dijelaskan pada bagian sebelumnya, kita dapat mengambil sejumlah prinsip pembelajaran untuk mendorong keterampilan SDL.

#1. Menyediakan Beragam Sumberdaya

Keterampilan SDL berkaitan dengan kemampuan siswa untuk menentukan sumberdaya belajar yang mereka butuhkan ketika mereka mempelajari keterampilan tertentu. Sebagai implikasinya, guru perlu menyediakan beragam sumberdaya belajar yang dibutuhkan siswa. Keragaman sumberdaya bukan keragaman bentuk penyajian materi, tetapi juga keragaman dengan berdasarkan gaya belajar. *Powerpoint* dan *buku* bukanlah sumberdaya yang beragam, karena keduanya mengandalkan kemampuan melihat (visual). Guru dapat menyediakan rekaman suara, lebih baik video, disertai dengan teks penjelasan pada gambar yang disematkan. Prinsip-prinsip dalam pengembangan multimedia tampaknya dianggap perlu dan sejalan dengan keterampilan SDL.

#2. Sampaikan Manfaat dari Mempelajari Materi

Dimensi ketiga dari SDL adalah motivasi. *Entering motivation* merupakan tahap pertama yang membuat siswa dapat terlibat dalam pembelajaran. Mereka akan merasa penting untuk terlibat dalam pembelajaran, ketika mereka menanggap belajar yang mereka lakukan berkaitan dengan kepentingan dan kebutuhan siswa. Cara yang dapat dilakukan adalah menjelaskan manfaat dari mempelajari materi untuk profesi tertentu dan untuk kehidupan.

Tentu saja, penjelasan manfaat tidak dapat dilakukan secara umum. Anda mungkin dapat mengidentifikasi latar belakang sosial dan cita-cita siswa sehingga Anda dapat menjelaskan manfaat dari materi yang dipelajari sesuai dengan latar belakang sosial siswa dan cita-cita mereka.

Pentignya menyampaikan manfaat agar siswa ketika ditanya, "kenapa mereka harus belajar Matematika?" tidak menjawab: "karena hari ini haris Senin dan matematika dipelajari hari senin". Siswa yang mengetahui manfaat belajar matematika akan berkata, "untuk jadi astronot, saya harus belajar matematika". Siswa yang belajar sejarah mungkin akan berkata, "agar saat saya jadi Presiden, tidak dimakzulkan oleh rakyat, saya harus belajar sejarah Louis XVI".

#3. Memberikan Pengalaman Yang Sukses dengan Tantangan Yang Sesuai

SDL sangat dipengaruhi oleh *task motivation*. Siswa akan terus meningkatkan keterampilan SDL ketika mereka memiliki *task motivation* yang tinggi. Task motivation akan terpelihara dari waktu ke waktu, ketika siswa mendapatkan pengalaman yang sukses tiap hari. Untuk menciptakan pengalaman yang sukses, bukan berarti memberikan tugas belajar yang mudah. Tugas belajar yang mudah dapat menurunkan motivasi, karena dianggap sudah tidak perlu belajar lagi karena sudah bisa. Memberikan pengalaman yang sukses, bukan berarti tidak ada tantangan.

Guru perlu menyiapkan beragam jenis tugas belajar yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Siswa

membutuhkan tantangan belajar, tetapi bukan berarti siswa tertantang dengan tugas yang sulit. Guru perlu memberikan tantangan yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Berikan tugas belajar yang menantang, tetapi memberikan kesempatan mereka sukses untuk belajar.

Guru dapat memberikan tugas belajar yang menantang dan sesuai dengan kemampuan siswa, ketika mereka memiliki data yang terperinci tentang kemajuan siswa pada sasaran-sasaran belajar yang ditetapkan. Sebagai konsekuensinya, guru perlu menyediakan beragam materi yang berbeda dan tugas yang berbeda. Tentu, ini menjadi beban yang sangat berat bagi guru untuk membuatnya. Oleh karena itu, perlu ada tim pembelajaran (*team teaching*) sehingga beban tersebut tidak hanya dipikul oleh seorang guru, melainkan dibagikan kepada 2-4 guru.

#4. Memberikan Laporan Secara Teratur

Satu dimensi dari SDL adalah *self-monitoring*, yaitu kemampuan untuk memantau keadaan kognitif (apakah saya sudah paham atau belum?) dan menentukan strategi belajar yang sesuai. Ketika guru memberikan tugas (pekerjaan rumah) atau bentuk lainnya, segeralah nilai, beritahukan kepada siswa kemampuan apa yang telah mereka kuasai, dan apa yang belum mereka kuasai.

Informasi seperti itu akan mendorong siswa untuk menyadari atas kemampuan diri yang diharapkan dapat mendorong mereka menemukan strategi belajar (belajar lagi atau mencari cara belajar yang baru) untuk dapat meningkatkan kemampuan (pemahaman atas materi).

Mengoreksi tugas dan menyusun laporan bukanlah pekerjaan yang mudah, tetapi bukan berarti tidak dapat dilakukan. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dapat membantu guru memuat laporan penilaian dan memberikan informasi tersebut kepada siswa. Guru dapat menggunakan aplikasi penilaian seperti Quizizz, Quizlet, Kahoot, dan lain sejenisnya. Di dalam aplikasi tersebut, terdapat fitur yang memungkinkan laporan disajikan dengan cepat dan mudah.

Guru juga dapat menggunakan sistem pengelolaan pembelajaran (*learning management system*, LMS). LMS seperti Google Classroom, Socrates, Moodle, dan lain sejenisnya, memiliki fitur yang lengkap untuk penilaian dan pelaporan hasil.

#5. Memberikan Umpan Balik Yang Tepat

Selain hasil penilaian, guru juga perlu memberikan umpan balik atas kinerja yang dicapai siswa. Para peneliti di area SDL menekankan fungsi vital dari *feedback*. *Feedback* diartikan sebagai informasi yang dibutuhkan siswa untuk mengkonfirmasi, menambah, menimpa, menyetel, atau merestrukturisasi informasi dalam memori, apakah informasi itu adalah pengetahuan domain, pengetahuan metakognitif, kepercayaan tentang diri dan tugas, atau taktik dan strategi kognitif (Winne & Butler, 1995, p. 275).

Winne dkk (Winne & Butler, 1995, pp. 245, 250), membagi dua jenis *feedback*, yaitu *internal feedback* dan *external feedback*. *Internal feedback* adalah informasi yang dicari atau dihasilkan sendiri oleh siswa melalui kegiatan pemantauan (*monitoring*) (Winne & Butler, 1995, p. 245). *internal feedback* dihasilkan melalui *self-observation* (Zimmerman, 2013, p. 143). Dua mekanisme dalam *self-observation*, yaitu *metacognitive monitoring* dan *self-recording.*

Bagi Winne & Butler (Winne & Butler, 1995, p. 245), siswa yang efektif banyak mengandalkan *internal feedback*. Sebaliknya, siswa yang kurang efektif lebih banyak mengandalkan *external feedback*. Meski *internal feedback* dianggap penting, tetapi karena siswa sering mengalami bias dalam menilai diri sendiri, peran *external feedback* menjadi signifikan. Lebih lanjut, Winne dkk (Winne & Butler, 1995, p. 250), menjelaskan bahwa *internal feedbac*k dipengaruhi oleh *external feedback. External feedback* membantu siswa untuk memastikan keakuratan dalam pengawasan strategi kognitif dan hasilnya.

Winne & Buttler (Winne & Butler, 1995, p. 250) membagi dua jenis *feedback*, yaitu *outcome feedback* dan *elaborated feedback*. *Outcome feedback* (OF) merupakan informasi tentang jawaban benar atau salah dari suatu ujian atau tugas (Sedrakyan & Snoeck, 2017, p. 71;

Winne & Butler, 1995, p. 250), atau informasi tentang nilai (*grades*) yang diperoleh (Harks et al., 2014, p. 272). OF dianggap tidak memberikan dampak pada pembelajaran, karena hanya memberikan informasi terkait hasil belajar. Hasil belajar sendiri dianggap sebagai akibat dari strategi kognitif. Ketika informasi yang disajikan hanya menyajikan hasil belajar, kemungkinan siswa tidak dapat melihat keterkaitan antara hasil belajar (akibat) dengan aktivitas dan strategi kognitif (sebab).

Untuk meningkatkan keterampilan SDL, guru atau dosen berperan sebagai *external feedback*. Tantangannya adalah memberikan umpan balik secara personal, tepat waktu, instruktif (Lim et al., 2019, p. 1) dan juga efektif (Henderson et al., 2019, pp. 19, 26). Efektifitas *feedback*, bukan hanya ditentukan oleh pemahaman siswa atas informasi yang disajikan, tetapi tindak lanjut yang dilakukan siswa setelah menerima *feedback* (Sedrakyan & Snoeck, 2017, p. 71; Winstone et al., 2017, p. 1).

Tindak lanjut dari feedback berupa penyesuaian strategi dan taktik belajar merupakan aspek penting dari keterampilan SDL. Siswa yang memiliki keterampilan SDL, mampu melakukan penyesuaian strategi dan taktik, manakala hasil yang diharapkan tidak tercapai, atau terdapat kesenjangan antara hasil belajar dengan acuan baku (*standard*). *Feedback* yang berdampak pada penyesuaian strategi belajar dan peningkatan motivasi (i.e., efikasi diri) lebih diharapkan (Henderson et al., 2019, p. 19).

Untuk mendorong tidak lanjut penyesuaian strategi dan taktik belajar, *feedback* harus mengarahkan mereka pada tindakan selanjutnya (Bernacki et al., 2019, p. 21; Henderson et al., 2019, p. 24). *Feedback* yang menyajikan tambahan informasi di samping informasi tentang hasil (Winne & Butler, 1995, p. 250) disebut sebagai *elaborated feedback* (EF). Sinonim dengan EF, Hattie & Temperley (Hattie & Timperley, 2007, p. 93) menyebutnya sebagai *regulated feedback* (RF).

Informasi tambahan apa saja yang harus ada dalam EF? Menurut Winne & Buttler (Winne & Butler, 1995, p. 250), EF harus berisi

informasi tentang karakteristik tugas dan kemajuan belajar yang dicapai dalam kaitannya dengan kinerja akhir (*final performance*). Termasuk EF yaitu sajian informasi tentang jumlah waktu, sumber yang telah dipelajari, dan aktivitas belajar lainnya disertai dengan hasil yang telah dicapainya. EF menyajikan informasi yang menjelaskan keterkaitan antara aktivitas belajar sebagai sebab dan hasil belajar sebagai akibat. Ketika siswa dapat mengetahui kausalitas antara aktivitas kognitif dan hasil belajarnya, itu dapat mendorong siswa untuk memonitor aspek kognitif siswa selama pembelajaran (Winne & Butler, 1995, p. 253).

DAFTAR PUSTAKA

Bernacki, M. L., Crompton, H., & Greene, J. A. (2019). Towards Convergence of Mobile and Psychological Theories of Learning. *Contemporary Educational Psychology*, 101828. https://doi.org/10.1016/J.CEDPSYCH.2019.101828

Engelmann, K., & Bannert, M. (2019). Analyzing temporal data for understanding the learning process induced by metacognitive prompts. *Learning and Instruction*, *May*, 1–11. https://doi.org/ 10.1016/j.learninstruc.2019.05.002

Garrison, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, *48*(1), 18–33. https://doi.org/10.1177/074171369704800103

Harks, B., Rakoczy, K., Hattie, J., Besser, M., & Klieme, E. (2014). The effects of feedback on achievement, interest and self-evaluation: The role of feedback's perceived usefulness. *Educational Psychology*, *34*(3), 269–290. https://doi.org/10.1080/01443410.2013.785384

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, *77*(1), 81–112. https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03542.x

Henderson, M., Ajjawi, R., Boud, D., & Molloy, E. (2019). Identifying Feedback That Has Impact. In *The Impact of Feedback in Higher Education* (pp. 15–34). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25112-3_2

Khiat, H. (2019). Using automated time management enablers to improve self-regulated learning. *Active Learning in Higher Education*, *1*(13), 1–13. https://doi.org/10.1177/1469787419866304

Lim, L. A., Gentili, S., Pardo, A., Kovanović, V., Whitelock-Wainwright, A., Gašević, D., & Dawson, S. (2019). What changes, and for whom? A study of the impact of learning analytics-based process feedback in a large course. *Learning and Instruction*, *June 2018*, 101202. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.04.003

Loeffler, S. N., Bohner, A., Stumpp, J., Limberger, M. F., & Gidion, G. (2019). Investigating and fostering self-regulated learning in

higher education using interactive ambulatory assessment. *Learning and Individual Differences*, *71*(March), 43–57. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.03.006

Müller, N. M., & Seufert, T. (2018). Effects of self-regulation prompts in hypermedia learning on learning performance and self-efficacy. *Learning and Instruction*, *58*(February), 1–11. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.04.011

Schnaubert, L., & Bodemer, D. (2017). Prompting and visualising monitoring outcomes: Guiding self-regulatory processes with confidence judgments. *Learning and Instruction*, *49*, 251–262. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.03.004

Sedrakyan, G., & Snoeck, M. (2017). Cognitive feedback and behavioral feedforward automation perspectives for modeling and validation in a learning context. *Communications in Computer and Information Science*, *692*, 70–92. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66302-9_4

Van Laer, S., & Elen, J. (2019). The effect of cues for calibration on learners' self-regulated learning through changes in learners' learning behaviour and outcomes. *Computers and Education*, *135*(March), 30–48. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.016

Winne, P. H., & Butler, D. L. (1995). Feedback and Self-Regulated Learning: A Theoretical Synthesis. *Review of Educational Research*, *65*(3), 245–281. https://doi.org/10.3102/00346543065003245

Winstone, N. E., Nash, R. A., Rowntree, J., & Parker, M. (2017). 'It'd be useful, but I wouldn't use it': barriers to university students' feedback seeking and recipience. *Studies in Higher Education*, *42*(11), 2026–2041. https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1 130032

Zimmerman, B. J. (2013). From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. *Educational Psychologist*, *48*(3), 135–147. https://doi.org/10.1080/00461520.2013.79467

BIODATA PENULIS 15

Dr. Shinta Doriza, M.Pd., M.S.E.
Dosen Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta

Penulis lahir di Jakarta tanggal 15 November 1975. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Administrasi Niaga Universitas Jakarta, menyelesaikan S2 pada Universitas Negeri Jakarta Program Studi Manajemen Pendidikan dan S2 pada Universitas Indonesia Program Studi Ilmu Ekonomi, dan menyelesaikan S3 pada Universitas Negeri Jakarta Program Studi Manajemen Pendidikan. Sejak 2006 penulis sebagai Dosen Tetap Universitas Negeri Jakarta. Mata kuliah yang diampu penulis selama berkarir sebagai dosen Ekonomi Keluarga (2010-sekarang), Pengembangan Media Pembelajaran (2016-sekarang), Metode Penelitian (2010-sekarang), Statistika (2010-sekarang), Pengembangan Bahan Ajar (2022-sekarang), Manajemen Pendidikan Vokasi (2017-sekarang), Kewirausahaan (2007-sekarang), Dasar Manajemen Usaha (2007-2010) dan Teori Perilaku Konsumen (2017-2020) Penulis sudah menulis beberapa buku, book chapter, artikel penelitian yang diterbitkan di berbagai jurnal internasional terindeks *Scopus* dan *Web of Science*, serta memiliki Hak Kekayaan Intelektual berupa Hak Cipta. Penulis juga sebagai Asesor Beban Kinerja Dosen, Asesor Lembaga Akreditasi Mandiri Kependidikan (LAMDIK) serta aktif mengikuti kegiatan pelatihan dan ketrampilan bidang pendidikan dan penelitian

BAB XVI

DISCOVERY LEARNING

Oleh: Elfira Makmur

Pendahuluan

Proses belajar mengajar guru tidak perlu terfokus pada penggunaan satu metode atau strategi pembelajaran saja. Guru dapat menggunakan berbagai metode dan strategi pembelajaran agar kegiatan belajar mengajar tidak membosankan bagi peserta didik, dan dengan mengikutinya, mereka dapat mencapai tujuan yang ingin dicapai: meningkatkan motivasi dan hasil belajar (Abdjul, 2022).

Menurut Hasruddin (2009) Proses akan lebih banyak melibatkan peserta didik melalui kegiatan karena kegiatan penemuan peserta didik melakukan observasi sehingga dapat meningkatkan

kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, pembelajaran aktif melalui efek positif terhadap peningkatan keterampilan kritis peserta didik (Qurnianti et al., n.d.).

Discovery learning adalah proses untuk memahami suatu konsep dari materi secara aktif dan mandiri untuk kemudian diperoleh suatu kesimpulan. Pada metode ini, guru tidak secara aktif menjelaskan materi pada peserta didik. Tugas guru hanya memberikan sejumlah pertanyaan berkaitan dengan materi. Selanjutnya, peserta didiklah yang harus menemukan, menyelidiki, dan menyimpulkan hasil temuannya sebagai modal untuk menjawab pertanyaan dari guru. Discovery learning adalah satu di antara beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan dalam Kurikulum 2013 yang merujuk pada Permendikbud No. 103 Tahun 2014. Rekomendasi ini diberikan tentu dengan pertimbangan bahwa metode ini dapat mendukung kegiatan belajar mengajar dimana peserta didik bisa berkembang dan mempunyai karakter saintifik, meningkatkan rasa ingin tahu dan perilaku sosial serta mandiri. Metode ini juga diyakini tidak akan menjadikan pembelajaran berpusat pada guru yang membuat peserta didik menjadi pebelajar yang pasif. Sejak Discovery Learning ditetapkan sebagai salah satu metode utama dalam k-13, berbagai kajian, ulasan dan tulisan tentang metode ini juga berkembang dengan pesat (Khasinah, 2021).

Belajar melalui *Discovery Learning* berpusat pada peserta didik. Belajar melalui Discovery Learning membuat peserta didik berkembang potensi intelektualnya. Dengan menggunakan hubungan dan keterarturan dari materi yang sedang dipelajari peserta didik menjadi lebih mudah mengingat konsep, struktur atau rumus yang telah ditemukan. Model Discovery Learning merupakan suatu cara menyampaiakn bahan ajar sedemikian hingga belajar yang terjadi memungkinkan peserta didik untuk menemukan hal baru, berdasarkan serentetan pengalaman yang lampau. Dalam awal kegiatan model ini, peserta didik dituntut untuk melakukan aktivitas mental untuk memahami keterangan-

keterangan yanh dihadapkan pada peserta didik dituntut benear-benar aktif (Makmur, 2023)

Pengertian Discovery Learning menurut para Ahli

Model pembelajaran discovery Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang dipandang mampu melatih kemandirian belajar peserta didik (Fijanatun et al., 2020). Pembelajaran discovery learning sendiri menurut (Hosnan, 2014) adalah model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka diperoleh hasil yang akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Adapun tahapan-tahapan pada model discovery learning meliputi stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization. Menurut Sirait (2017) mngemukakan bahwa pembelajaran discovery merupakan cara untuk menyampaikan ide atau gagasan lewat penemuan. Kata penemuan sebagai model mengajar merupakan penemuan yang dilakukan peserta didik, kemudian menemukan sendiri suatu hal yang baru, tetapi tidak berarti yang ditemukannya benar-benar baru sebab sudah diketahui orang lain(Fijanatun et al., 2020).

Pengertian Discovery Learning menurut para ahli (Susana, 2019):

1. Kurniasih, dkk (2014:64), Model discovery learning adalah proses pembelajaran yang terjadi bila pelajaran tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan peserta didik mengorganisasikan sendiri. Discovery adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan.
2. Sund, discovery learning adalah proses mental dimana peserta didik mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Proses mental tersebut antara lain mengamati, mencerna, mengerti menggolong-golongkan, membuat dugaan, mejelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan dan sebagainya (Susana, 2019).
3. Ruseffendi (2006:329), metode Discovery Learning adalah metode mengjar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa

sehingga anak memperoleh pengetahuan, Sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri.

4. Menurut Asmui (2009:154), metode Discovery Learning adalah suatu metode untuk mengembangkan cara belajar peserta didik aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah untuk dilupakan peserta didik.

Ciri dan Tujuan Discovery Learning

Ciri atau karakteristik Discovery Learning adalah (Hosnan, 2014):

1. Mengeksplorasi atau memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan
2. Berpusat pada peserta didik
3. Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan yang sudah ada

Langkah-langkah Model Pembelajaran Disscovery Learning

1. Memberi rangsangan atau stimulus (stimulation)
2. Mengidentifikasi masalah (problem statement)
3. Proses mengumpulkan data (data collection)
4. Proses pengolahan data (data processing)
5. Pembuktian (verification)
6. Penarikan kesimpulan (generalization)

Stimulation

Pada tahapan stimulation, guru memberikan motivasi agar peserta didik bisa lebih fokus dalam mempelajari materi tentang kelistrikan pada saraf. Lalu, guru meminta peserta didik untuk memukulkan sikunya ke meja. Stimulasi pada tahap ini berfngsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi materi ajar. Dalam hal ini bruner memberikan stimulasi dengan menggunakan Teknik bertanya yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendorong peserta didik atau peserta didik melakukan eksploarsi. Dengan demikian seorang guru harus menguasai Teknik-teknik bertanya atau

stimulus kepada peserta didik agara tujuan mengaktifkan peserta didi unutk mengeksplorasi dapat tercapai (Susana, 2019).

Problem statement

Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk mengidentifikasi masalah terkait kelistrikan pada saraf sebanyak mungkin, hingga akhirnya timbul pemikiran dan pertanyaan dari peserta didik.

1. Guru bisa bertanya pada peserta didik, misalnya "Apa yang kalian rasakan setelah siku dipukulkan ke meja?"
2. Guru meminta peserta didik untuk merumuskan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan. Misalnya, "Mengapa siku terasa sakit saat dipukulkan ke meja?", "Apa peran saraf dalam menanggapi rangsangan tersebut?", "Bagaimana kelistrikan terjadi pada sel saraf manusia?"
3. Guru meminta peserta didik untuk membuat hipotesis terhadap pertanyaan di atas.

Data Collection

Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk mencari informasi yang relevan guna menjawab pertanyaan yang dirumuskan pada tahap problem statement. Menurut syah (2004) Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevam untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis (Susana, 2019). Tahap ini befungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis. Dengan demikian, peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan ujicoba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah peserta didik belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan denikian secara tidak disengaja peserta didik menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang dimiliki.

Data Processing

Pada tahap ini, guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk memproses informasi yang telah dikumpulkan oleh masing-masing anggota. Pengolahan data merupakan kegiatan mengiolah data dan informasi yang telah diperoleh para peserta didik baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya, lalu ditafsurkan. Menutut Djamarah (2002) Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi dan sebagainaya semua diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu (Susana, 2019).

Verification

Tahap verification memuat kegiatan peserta didik untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan. Cara untuk membuktikannya adalah dengan melakukan pemeriksaan kembali hipotesisnya dan mencocokkan hipotesis tersebut dengan informasi yang diperoleh dari literatur.pada tahap ini peserta didik melalkukan penyelidikan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil *data processing*. Verification menurut Bunner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konseo, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran , atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak (Susana, 2019).

Generalization

Pada tahap ini, peserta didik menyimpulkan berdasarkan kecocokan antara informasi yang diperoleh dan hipotesis. Menurut Syah (2004)Tahap generalisasi/ menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama

(Susana, 2019). Berdasarkan hasil verifikasi, peserta didik merumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan peserta didik harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas mendasari pengalaman seorang serta pentingnya proses penagturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

DAFTAR PUSTAKA

Abdjul, D. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Buntulia. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, *8*(1), 343. https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.343-348.2022

Fijanatun, I., Budiharti, R., & Ekawati, E. Y. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Berbasis LCDS pada Materi Hukum Newton untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X MIPA 7 SMA Negeri 3 Surakarta. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, *10*(2), 60. https://doi.org/10.20961/jmpf.v10i2.42992

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Santifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*.

Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, *11*(3), 402. https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821

Makmur, E. (2023). *Integrasi Model DL-CTL Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=q2SUUY0AAAAJ&citation_for_view=q2SUUY0AAAAJ:hqOjcs7Dif8C

Qurnianti, D., Andayani, Y., & Muntari. (n.d.). *View of PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING.pdf*.

Susana, A. (2019). *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Media Interaktif*.

BIODATA PENULIS 16

Elfira Makmur, S. Pd., M. Pd.
Dosen Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

Penulis lahir di Watampone tanggal 22 Desember 1983. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar. Menyelesaikan pendidikan Diploma Tiga (D3) Pada Politeknik Negeri Ujung Pandang (PNUP) Program Studi Teknik Konversi Energi, pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar dan melanjutkan S2 pada Pascasarjana Universitas Negeri Makassar bidang Pendidikan Teknologi Kejuruan Kekhususan Pendidikan Teknik ELektro. Penulis menekuni bidang Penelitian dan Pengabdian Bidang Teknik Elektro dan Pendidikan Kejuruan.

BAB XVII

MASTERY LEARNING

Oleh: Aeng Muhidin

Konsep Masteri learning

Model pembelajaran yang dikenal sebagai *mastery learning (ML)*, juga disebut pembelajaran penguasaan, adalah model yang menuntut guru untuk memberikan waktu dan dukungan yang cukup agar siswa mencapai tujuan pembelajaran (T. Guskey, 2005; T. R. Guskey, 1980, 1997, 2015; Haskins & Rouse, 2007). Siswa harus diberikan waktu yang tepat dan dukungan yang cukup untuk membuat pelajaran mudah dipahami serta dan mencapai tingkat penguasaan yang ditetapkan. Jika siswa tidak diberikan dukungan yang cukup, siswa akan kesulitan memahami pelajaran dan akan membutuhkan waktu yang lebih lama lagi untuk belajar (T. R. Guskey, 2015). Kesuksesan

pembelajaran membutuhkan waktu yang cukup dan bantuan yang tepat.

ML menekankan prinsip ketuntasan secara individual. Meskipun demikian, ML mengakui dan melayani perbedaan individual, memberikan kebebasan belajar kepada setiap orang dengan kecepatan masing-masing, dan mengurangi resiko kegagalan. Selain waktu, rancangan pembelajaran juga mempengaruhi kesuksesan siswa dalam belajar. *Pertama*, guru perlu memecah materi yang komplek menjadi bagian-bagian kecil yang lebih sederhana (T. R. Guskey, 2015). *Kedua*, penilaian kelas sebagai alat belajar dan menjadikan hasil penilaian tersebut sebagai umpan balik korektif untuk melakukan perbaikan dan menandai akhir dari setiap unit (T. R. Guskey, 2015). *Ketiga*, tingkat penguasaan siswa atas pengetahuan prasyarat menentukan kesuksesan belajar (T. R. Guskey, 2015). Guru harus mengetahui tingkat penguasaan siswa atas pengetahuan sebelumnya. Siswa dengan derajat kemampuan awal rendah akan mengalami kesulitan belajar dan membutuhkan waktu lebih banyak, dibandingkan siswa dengan derajat kemampuan awal tinggi. Dalam merancang ML, beranjak dari pengetahuan awal yang setara, agar siswa dapat mencapai kesuksesan pada waktu yang sama.

ML dianggap sebagai model pembelajaran awal dan pada zamannya dianggap sebagai inovasi dari model konvensional. Pada model konvensional, pembelajaran yang sama untuk setiap siswa yang berbeda dan menghasilkan hasil akhir yang bervariasi. Pada ML, siswa diberikan jumlah dan jenis pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan yang berbda. Pembelajaran yang berbeda *(differentiaded learning*) sesuai dengan kebutuhan yang berbeda, tetapi hasil akhirnya adalah tingkat kinerja yang sama untuk semua (Kulik et al., 1990). Dengan demikian, ML merupakan model pembelajaran yang diilhami dari prinsip *equality*.

Riwayat Mastery Learning

ML merupakan model pembelajaran yang paling banyak mencuri perhatian peneliti dan merupakan suatu model pembelajaran paling awal.

Model of School Learning

Meskipun dianggap bukan pencetus pertamanya, model ML saat ini didasarkan pada konsep *model of school learning*" karya Carroll (1963). Dari hasil kajian tentang faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar di sekolah, Carroll telah menemukan jumlah waktu yang dibutuhkankan siswa untuk berpindah ke tingkat penguasaan tertentu adalah faktor utama. Carroll menegaskan waktu harus dilihat sebagai ukuran kecepatan belajar, sehingga tidak ada pembelajar yang baik atau buruk (Carroll, 1963).

Siswa dianggap cepat atau lambat sebagai pembelajar berdasarkan jumlah waktu yang dihabiskan untuk belajar (T. R. Guskey, 2001). Jika waktu yang cukup diberikan kepada siswa guna mencapai tingkat tertentu dan menghabiskan waktu yang diperlukan, mereka dapat mencapai tingkat penguasaan tertentu. Jika tidak, siswa tidak akan mencapai tingkat penguasaan yang diharapkan.

Waktu yang dihabiskan dan waktu yang dibutuhkan adalah dua jenis waktu yang ditemukan dalam model pembelajaran ML. Kedua jenis waktu tersebut bergantung pada karakteristik individu siswa dan waktu yang dibutuhkan untuk belajar. Waktu yang dihabiskan ditentukan oleh jumlah waktu yang dihabiskan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, atau ketekunannya. Waktu yang dibutuhkan setiap siswa untuk belajar dipengaruhi oleh kapasitasnya untuk menyelesaikan tugas, kualitas pembelajarannya, dan kemampuan untuk memahami materi. Sejauh mana presentasi, penjelasan, dan pemesanan komponen tugas belajar dirancang untuk mencapai hasil yang optimal untuk setiap siswa dikenal sebagai kualitas pembelajaran.

Derajat kualitas pembelajaran yang diajukan oleh Carroll dapat diilustrasikan pada Gambar 1 berikut:

$$Derajat\ Pembelajaran = f\frac{Waktu\ yang\ dihabiskan}{Waktu\ yang\ dibutuhkan}$$

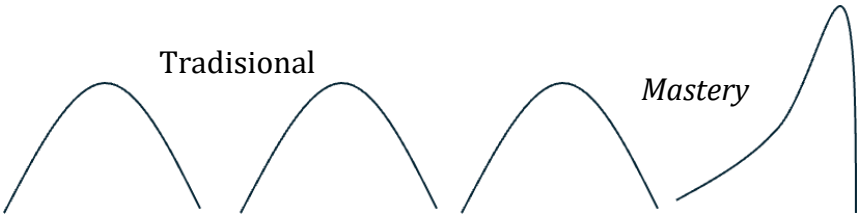
Gambar 17.1 Model Carroll Tentang Derajat Penyelesaian Belajar
Sumber: Carroll (1963)

Model tersebut menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran tergantung pada ketekunan atau kesempatannya siswa untuk belajar dan relatif terhadap bakat yang dimiliki siswa pada mata pelajaran.

Model of Benjamin F. Bloom

Bloom (1968) mengubah model konseptual ini menjadi model kerja yang berguna untuk pembelajaran penguasaan setelah tidak puas dengan ide Caroll (T. Guskey, 2005). Menurut Bloom, konsep pembelajaran sekolah yang diharapkan siswa di beberapa tingkat penguasaan harus diperbaiki karena bakat hanya memprediksi jumlah waktu yang dibutuhkan siswa tetapi tidak mencerminkan tingkat pembelajaran siswa.

Menurut Bloom, untuk memastikan bahwa setiap siswa mencapai tingkat penguasaan, guru harus mempertimbangkan "kesempatan untuk belajar" dan "kualitas pengajaran", yang ada dalam model Carroll. Menurut Bloom, jika siswa diberikan pembelajaran yang serupa dari sisi kualitas dan waktu belajar dan jika mereka terdistribusi normal sehubungan dengan bakat untuk suatu mata pelajaran, maka prestasi mereka pada penyelesaian mata pelajaran akan terdistribusi normal juga, atau beberapa siswa dapat diharapkan untuk mencapai penguasaan (r = +. 70). Sebagian besar siswa (95%) diharapkan mencapai penguasaan jika bakat siswa terdistribusi secara wajar dan setiap siswa menerima kualitas pembelajaran terbaik dan waktu belajar yang diperlukan. Oleh karena itu, tidak ada atau hampir tidak ada hubungan antara bakat dan keberhasilan. Gambar 3 menunjukkan model Bloom.



Gambar17.2 Hubungan Bakat dan Prestasi Dalam Model Bloom

Dengan kata lain, perbedaan bakat siswa memiliki pengaruh yang relatif sedikit pada hasil belajar siswa. Dengan logika seperti itu, selanjutnya Bloom membuat strategi pembelajaran penguasaan. Fitur dasar dari model ML Bloom diringkas sebagai berikut (T. Guskey, 2005; T. R. Guskey, 1980):

1. Siswa harus memahami jenis tugas yang harus mereka pelajari dan bagaimana mereka harus melakukannya;
2. Perumusan tujuan pembelajaran khusus untuk tugas itu penting
3. Membagi materi menjadi bagian-bagian kecil dan melakukan tes di akhir setiap bagian penting
4. Guru harus memberikan umpan balik tentang kesalahan dan kesulitan khusus siswa setelah setiap ujian.
5. Guru harus menemukan cara untuk mengubah jumlah waktu yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas.

Membangun sistem pembelajaran adalah langkah berikutnya. Dengan memberikan siswa yang lebih lambat lebih banyak waktu dan memastikan bahwa semua siswa menerima umpan balik koreksi, perbedaan besar dalam prestasi di kelas dapat dikurangi secara signifikan. Tingkat prestasi di seluruh kelas akan meningkat dengan komitmen guru untuk menyesuaikan materi dan prosedur di kelas. Untuk menjadi lebih baik, siswa di bagian bawah distribusi diminta untuk mengejar ketinggalan, belajar kembali, dan mengikuti prosedur baru. Ada beberapa strategi pembelajaran yang diciptakan (Block & Burns, 1976, p. 7):

#1. Merumuskan Penguasaan (*Defining Mastery*)

Model ML dimulai dengan merumuskan penguasaan materi. Sejumlah langkah yang harus dilakukan sebagai berikut:

a. Merumuskan serangkaian tujuan pembelajaran yang mengungkapkan apa yang seharusnya siswa pelajari.
b. *Kedua*, menentukan standar penguasaan yang akan dicapai oleh semua siswa di akhir pembelajaran, misalnya level-A.
c. Membagi seluruh mata pelajaran ke dalam urutan unit pembelajaran yang lebih kecil, masing-masing mencakup materi sekitar dua minggu.
d. Menentukan sasaran pembelajaran yang akan dicakup di setiap unit.

#2. Perencanaan untuk Penguasaan (Planning For Mastery)

Langkah selanjunya adalah merencanakan prosedur pembelajaran untuk membantu siswa menguasai sasaran di setiap unit. Sejumlah langkah yang harus dilakukan sebagai berikut:

a. Merencanakan penyajian materi awal setiap unit dan melibatkan siswa dalam pembelajarannya;
b. Membangun prosedur untuk umpan balik korektif yang digunakan pada penutupan penyajian materi awal setiap unit. Umpan balik korektif disajikan dalam bentuk tes singkat, tes diagnostik, atau formatif (Bloom et al., 1971). Tes ini akan menunjukkan bagaimana pembelajaran masing-masing siswa berubah sebagai akibat dari pembelajaran awal unit. Standar kinerja 80–90% pada ujian ini benar-benar menunjukkan penguasaan unit.
c. Membuat bahan ajar dan metode alternatif atau perbaikan untuk setiap item ujian formatif unit. Perbaikan ini bertujuan untuk mengajarkan materi yang diuji oleh setiap item secara terpisah. Mereka biasanya terdiri dari sesi belajar kelompok kecil, bimbingan individu, atau alat bantu belajar alternatif seperti buku teks, buku kerja, dan materi audiovisual. Oleh karena itu, jika siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari topik tertentu atau gagal dalam tes formatif sesuai dengan

standar penguasaan mereka, siswa dapat mencari metode alternatif untuk mempelajari topik yang belum mereka kuasai dan memilih yang paling sesuai dengan kebutuhan individu mereka.

#3. Mengajar untuk Penguasaan (*Teaching For Mastery*)

Pembelajaran dapat dimulai setelah materi pelajaran disusun dan disiapkan. Guru harus memberi tahu siswa tentang apa yang diharapkan mereka pelajari, bagaimana mereka biasanya diharapkan untuk mempelajarinya, dan tingkat apa yang diharapkan. Setelah masa orientasi ini, instruktur memulai unit pembelajaran pertama dengan metode pengajaran awal yang telah direncanakannya sebelumnya. Sebelum memulai unit berikutnya, ujian formatif dilakukan setelah pelajaran selesai. Guru menentukan siswa mana yang telah mencapai standar penguasaan dan mana yang belum.

Siswa yang sudah menguasai unit dapat terlibat dalam kegiatan pengayaan dan/atau menjadi tutor teman sebaya yang lebih lambat. Siswa yang lebih lambat diminta untuk menyelesaikan unit pembelajaran. Guru kemudian mengumumkan kapan unit berikutnya akan dimulai, dan masing-masing kelompok siswa diminta untuk memanfaatkan kesempatan yang diberikan.

Siklus awal ini, penilaian diagnostik, dan koreksi individu dilakukan satu unit setelah satu unit diajarkan. Guru dapat mempercepat siklus untuk mencakup materi sebanyak yang biasanya dia bahas dengan metode tradisional dalam waktu yang tersedia. Ini dapat membantu memastikan bahwa semua siswa, baik yang "lebih cepat" maupun "lebih lambat", terpapar materi pelajaran sebanyak mungkin yang biasa mereka temui.

Guru dapat mengubah kecepatan pengajarannya dengan memberikan lebih banyak waktu untuk unit awal dan lebih sedikit untuk unit selanjutnya. Pada prinsipnya, guru menggunakan waktu yang biasanya dihabiskan untuk unit selanjutnya dan mengurangi waktu untuk unit sebelumnya. Asumsinya, lebih banyak waktu dihabiskan lebih awal akan dibuat kemudian; siswa yang belajar untuk

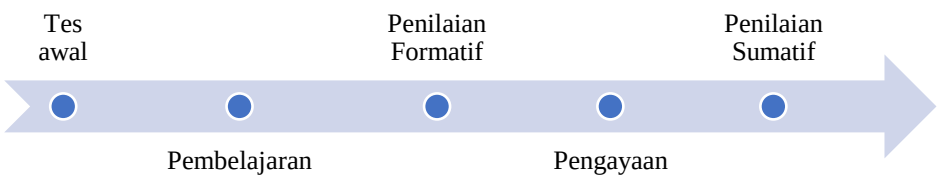
penguasaan pada awal kursus harus belajar lebih efektif dan efisien daripada biasanya.

#4. Penilaian Penguasaan (*Grading For Mastery*)

Dalam pembelajaran penguasaan, penilaian akhir, juga dikenal sebagai penilaian sumatif, melakukan penilaian dan memberikan nilai A atau setara kepada setiap siswa yang nilai ujiannya melebihi tingkat kinerja mereka dalam mata pelajaran tertentu. Siswa yang menerima nilai di bawah tingkat ini akan diberi nilai yang sesuai dengan tingkat yang telah mereka capai sebelumnya. Daripada bersaing dengan teman sekelasnya, setiap siswa bersaing dengan dirinya sendiri dan materi yang mereka pelajari untuk mendapatkan nilai A selama proses penilaian.

Komponen Inti Pembelajaran penguasaan

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4, lima komponen inti dari model ML (per unit pembelajaran) yaitu pra-penilaian, pembelajaran, penilaian formatif, pengayaan, dan penilaian sumatif (T. Guskey, 2005; T. R. Guskey, 1980, 2015).



Gambar 17.3 Komponen Inti dari Pembelajaran Penguasaan

Pertama yaitu tes awal. Sebelum pengajaran dimulai, tes awal dilakukan untuk mengevaluasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa. Tes awal digunakan untuk merencanakan pembelajaran yang memenuhi kebutuhan belajar dengan mengumpulkan bukti kesiapan siswa, minat, atau profil belajar sebelum pembelajaran dimulai (T. R. Guskey, 2015).

Pada model pembelajaran ML, guru melakukan tes awal singkat untuk mengetahui apakah siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk berhasil di unit berikutnya. Guru dapat segera memberikan pengayaan kepada siswa yang tidak memiliki pengetahuan prasyarat yang diperlukan. Kegiatan tes awal ini dimulai dengan memberikan instruksi kepada siswa tentang bagaimana pembelajaran penguasaan dilakukan. Kemudian, siswa diberi arahan tentang cara melakukannya.

Kedua adalah pembelajaran kelompok. Pembelajaran berkelom pok dilakukan dalam waktu di kelas atau di luar kelas.

Komponen ketiga adalah penilaian formatif. Penilaian formatif dilakukan setelah setiap unit ditutup dan merupakan bagian integral dari pembelajaran. Ini akan memberikan gambaran mendalam tentang keterampilan apa yang dimiliki atau belum dipelajari siswa, membantu mengumpulkan bukti tentang kemajuan mereka dalam pembelajaran, dan membantu memper-cepat dan meningkatkan proses pembelajaran. Memberikan label Menguasai (M) atau Belum Menguasai (BM) disarankan untuk mendorong siswa untuk menyelesaikan unit.

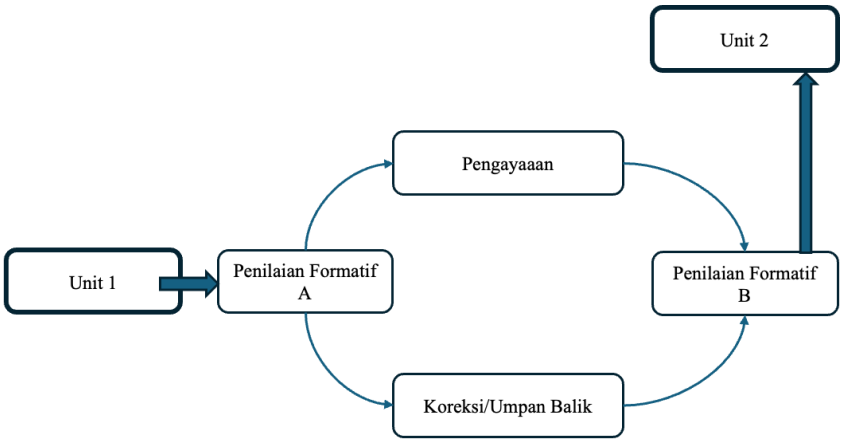
Keempat adalah remediasi (pengayaaan). Setelah satu atau dua minggu pembelajaran, guru dapat memberikan pengayaaan untuk memperkuat kelemahan siswa dengan menggunakan hasil penilaian formatif. Koreksi terjadi ketika guru menemukan kesalahan dan menawarkan sumber belajar tambahan atau alternatif kepada siswa. Siswa yang menguasai penilaian formatif akan menghadapi pengalaman belajar yang sulit di luar tingkat kemampuan mereka. Pengayaan biasanya terjadi secara individual atau dalam kelompok kecil.

Kelima adalah penilaian sumatif. Penilaian diberikan di akhir unit untuk menunjukkan penguasaan konsep dan keterampilan unit. Ini digunakan untuk mengukur efektifitas pengayaan. Siswa mengulangi komponen keempat dan kelima sampai mereka menunjukkan penguasaan (T. R. Guskey, 1980, 1997, 2015).

Meskipun masing-masing siswa menghabiskan waktu yang berbeda untuk menguasai setiap unit, biasanya sekitar dua minggu.

Proses Pembelajaran penguasaan

Model ML merupakan siklus berulang lima komponen inti sepanjang pembelajaran setiap unit diilustrasikan pada Gambar 5.



Gambar 17.4 Prosedur Pembelajaran ML
Sumber: T. R. Guskey (2015)

Pada model ML, penilaian formatif merupakan kunci. Darinya siswa dapat melakukan perbaikan cara belajar (Irons, 2008). Penilaian formatif dilakukan sepanjang kegiatan belajar untuk mengetahui penguasaan yang dikuasai siswa saat ini dalam hubungannya dengan kompetensi akhir. Ada begitu banyak manfaat dari penilaian formatif:

1. Membantu guru menilai efektivitas strategi pembelajaran dan membantu siswa menentukan strategi apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Guskey, 2015; Hansen & Ringdal, 2018a);
2. Memfasilitasi penguasaan dan peluang pembelajaran (Hansen & Ringdal, 2018a); dan membuat siswa berfokus pada proses untuk membuat keputusan langkah apa yang harus dilakukan selanjutnya (I. Chen et al., 2020).

3. Membantu guru menilai efektivitas strategi pembelajaran dan membantu siswa menentukan strategi apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Guskey, 2015);
4. Memfasilitasi penguasaan dan peluang pembelajaran (Hansen & Ringdal, 2018a); dan
5. Membuat siswa berfokus pada proses untuk membuat keputusan langkah apa yang harus dilakukan selanjutnya (I. Chen et al., 2020).

Memanfaatkan penilaian formatif, siswa melakukan pengulangan sampai mereka mencapai tingkat penguasaan yang telah ditetapkan sebelumnya. Namun, waktu yang dibutuhkan siswa untuk mencapai tingkat penguasaan tersebut dapat bervariasi dari siswa ke siswa. Penilaian formatif dapat dibandingkan dengan cara dokter memperlakukan pasien. Untuk menetapkan pengobatan yang tepat, dokter harus melakukan diagnosis medis berdasarkan berbagai jenis hasil pemeriksaan penunjang. Diagnosis media dibuat berdasarkan jenis hasil pemeriksaan penunjang tersebut. Penilaian diagnostik digunakan dalam model ML untuk membantu guru dan siswa menentukan topik pembelajaran dasar. Penilaian formatif dilakukan setelah pelaksanaan pembelajaran (Emery et al., 2018).

Ada banyak cara untuk melakukan penilaian formatif dan umpan balik. Misalnya, komentar dapat diberikan dengan cara mencentang jawaban yang benar dan menandai titik pada jawaban yang salah, melakukan koreksi, dan membawa jawaban yang salah ke dalam diskusi kelompok kecil dan tatap (Krank & Moon, 2001; Yudkowsky et al., 2015) atau meminta siswa untuk bertemu dengan guru secara langsung untuk membahas masalah yang ditemukan (Tíjaro-Rojas et al., 2016).

Pemberian feedback itu penting. Feedback harus diberikan setelah penilaian formatif. Siswa tidak dapat memantau kualitas hasil belajar mereka selama proses pembelajaran dengan feedback yang benar dan salah. Umpan balik harus menyeluruh, menunjukkan kesalahan dan solusi. Siswa melakukan pengayaan, koreksi, dan

penilaian formatif kembali berdasarkan penilaian formatif. Model pembelajaran ML menjadikan pembelajaran bersifat individual melalui rangkaian prosedur, penilaian formatif, pengayaan, koreksi, dan penilaian formatif. Siswa membutuhkan banyak waktu dan kesempatan untuk memperbaiki masalah belajar mereka di setiap unit pembelajaran. Siswa yang cepat belajar dan menemukan pelajaran awal yang sangat cocok memiliki kesempatan untuk memperluas pembelajaran mereka melalui pengayaan. Akibatnya, setiap siswa memiliki lingkungan belajar yang lebih baik dan tepat (T. R. Guskey, 1980).

Guru juga harus membedakan pembelajaran siswa, baik dalam pengajaran awal maupun kegiatan korektif, untuk membantu setiap siswa belajar dengan baik. Ini sejalan dengan pendapat profesional bahwa setiap gaya pendidikan memiliki kelemahan dan kelebihan (Clark et al., 1983; Gusket & Guskey, 2007). Pembelajar yang ideal hanya dapat menggunakan gaya belajar yang berbeda dalam situasi yang berbeda.

Dalam hal penilaian, tidak ada satu model umpan balik yang cocok untuk semua. Pendidik harus mempertimbangkan banyak hal, seperti bidang studi, jenis penilaian (formatif atau sumatif), format penilaian (visual, aural, tertulis), ukuran kelas, usia siswa (lokal atau internasional, tunanetra atau pendengaran), dan sumber daya staf dan siswa (perangkat lunak, perangkat keras, dan akses internet) (Clark et al., 1983; Gusket & Guskey, 2007).

Oleh karena itu, peningkatan terbaik menyajikan ide baru dan melibatkan siswa dalam belajar yang berbeda mulai dari pembelajaran awal. menggabungkan berbagai modalitas belajar, gaya belajar, dan jenis kecerdasan (Clark et al., 1983; Gusket & Guskey, 2007).

Kehadiran guru harus selalu ada dan diperlukan setiap saat siswa dapat mengajukan pertanyaan, meminta penjelasan, dan berbicara tentang informasi dengan rekan-rekan (Gusket & Guskey, 2007).Model ML tidak akan menyelesaikan semua tantangan yang dihadapi pendidik, tetapi memungkinkan pendidik untuk

meningkatkan secara signifikan setiap upaya belajar siswa di semua tingkatan (Clark et al., 1983).

Faktor Yang Mempengaruhi Kesuksesan *Mastery Learning*

Yang (2017) mengidentifikasi tiga faktor mempengaruhi kesuksesan model ML, yaitu (1) jumlah waktu yang diperlukan untuk setiap siswa untuk mencapai penguasaan; (2) kualitas pengajaran; (3) motivasi.

Faktor pertama, ML membutuhkan waktu yang lebih banyak dibandingkan model lain, karena memberikan kesempatan kepada siswa yang lebih mencapai level penguasaan untuk menyediakan waktu tambahan untuk pengayaan dan koreksi. Pembelajaran di sekolah dengan batasan waktu per minggu, agak sulit dilaksanakan, tetapi bukan berarti tidak mungkin. Guru dapat menyediakan waktu tambahan setelah pulang sekolah untuk pengayaan dan koreksi, digunakan di ruang kelas atau di rumah.

Faktor kedua, kualitas pengajaran. Kesuksesan model ML sangat ditentukan oleh kualitas dukungan (*guidance*) yang diberikan oleh guru. Memecah materi ke dalam bagian-bagian kecil dalam suatu unit, sejalan dengan prinsip segmentasi (Sweller et al., 2011), itu dapat mengurangi beban kognitif (*cognitive load*) yang menghambat kesuksesan pembelajaran.

Faktor ketiga, motivasi. Motivasi berperang sangat signifkan dalam memperhahankan usaha belajar dan pencapaian tujuan belajar. Ada dua jenis motivasi yang dimiliki siswa, yaitu motivasi berprestasi dan motivasi pembelajaran. *Pertama*, motivasi yang berorientasi pada pembelajaran, yaitu motivasi karena ingin menguasai keterampilan tertentu dan meningkatkan kemampuan. *Kedua*, motivasi yang berorientasi pada prestasi, yaitu motivasi karena ingin mendapatkan penghargaan secara sosial atau perolehan nilai. Siswa dengan motivasi yang berorientasi pada pembelajaran cenderung menanggap tugas belajar sebagai sebuah tantangan. Siswa yang memiliki motivasi pembelajaran, mereka tidak gampang menyerah ketika dihadapkan pada tugas yang sulit.

Sebaliknya, siswa dengan motivasi yang berorientasi pada pencapaian, cenderung menganggap tugas belajar sebagai cara untuk memperoleh pujian dari orang lain. Fokusnya adalah pengakuan secara sosial. Siswa ini cenderung pasrah ketika dihadapkan pada tugas yang sulit dan tidak ingin mencari cara lain ketika dihadapkan pada tugas yang sulit. Siswa SDL memiliki kemampuan motivasi yang pertama.

Selanjutnya, ada dua jenis motivasi dalam pembelajaran, yaitu motivasi berpartisipasi dalam tugas belajar dan motivasi untuk terus belajar (Garrison, 1997, pp. 26–27). Motivasi berpartisipasi dalam tugas belajar, sering disebut sebagai *entering motivation*, berkaitan dengan komitmen terhadap tujuan tetentu dan keinginan untuk terus melakukan. Motivasi untuk terus belajar sering disebut sebagai *task motivation*, yaitu motivasi untuk tetap fokus dan tahan terhadap aktivitas belajar dan pencapaian tujuan.

Entering motivation ditentukan oleh daya tarik dan harapan. *Daya tarik* berkaitan dengan alasan yang membuat mereka tetarik pada tujuan belajar tertentu. Daya tarik ditentukan oleh manfaat dan kebutuhan yang dirasakan. Tujuan pembelajaran mungkin dianggap bermanfaat, tetapi tidak dibutuhkan sekarang. Harapan berkaitan dengan kepercayaan siswa atas pencapaian tujuan belajar. Siswa akan memiliki *entering motivation* yang tinggi jika mereka menganggap tujuan belajar sesuai dengan kebutuhan mereka dan mereka percaya dapat mencapainya.

Task motivation ditentukan oleh ketekunan (*volition*) yaitu kemampuan mempertahankan usaha. Ketentunan ditentukan oleh kinerja tugas (task *performance)*. Siswa akan memiliki task motivation yang tinggi ketika mereka dapat melihat perubahan signifikan pada tingkat kemampuan mereka atau hasil belajar mereka.

DAFTAR PUSTAKA

Block, J. H., & Burns, R. B. (1976). 1: Mastery Learning. *Review of Research in Education*, *4*(1), 3–49. https://doi.org/10.3102/0091732X004001003/ASSET/0091732X004001003.FP.PNG_V03

Carroll, J. B. (1963). A Model of School Learning. *Https://Doi.Org/10.1177/016146816306400801*, *64*(8), 1–9. https://doi.org/10.1177/016146816306400801

Clark, C. R., Guskey, T. R., & Benninga, J. S. (1983). The Effectiveness of Mastery Learning Strategies in Ungraduate Education Courses. *The Journal of Educational Research*, *76*(4), 210–214.

Emery, A., Sanders, M., Anderman, L. H., & Yu, S. L. (2018). When Mastery Goals Meet Mastery Learning: Administrator, Teacher, and Student Perceptions. *Journal of Experimental Education*, *86*(3), 419–441. https://doi.org/10.1080/00220973.2017.1341863

Garrison, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, *48*(1), 18–33. https://doi.org/10.1177/074171369704800103

Gusket, T. R., & Guskey, T. R. (2007). Closing Achievement Gap, Revisiting Benjamin S. Bloom Learning For Mastery. *Journal of Advanced Academics*, *19*(1), 8–31.

Guskey, T. (2005). Formative Classroom Assessment and Benjamin S. Bloom: Theory, Research, and Implications. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, *April*, 1–11. https://doi.org/April 2005

Guskey, T. R. (1980). Mastery Learning: Applying the Theory. *Theory Into Practice*, *19*(2), 104–111. https://doi.org/10.1080/ 00405848009542882

Guskey, T. R. (1997). *Implementing mastery learning*. Wadsworth Pub. Co.

Guskey, T. R. (2001). *Benjamin S. Bloom's Contributions to Curriculum, Instruction, and School Learning.*

Guskey, T. R. (2015). Mastery Learning. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second*

Edition (Second Edi, Vol. 14). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.26039-X

Haskins, R., & Rouse, C. (2007). Closing Achievement Gaps: Revisiting Benjamin S. Bloom's "Learning for Mastery." *Journal of Advanced Academics*, *19*(1), 8–31. http://futureofchildren.org/futureofchildren/publications/docs/15_01_PolicyBrief.pdf

Krank, H. M., & Moon, C. E. (2001). Can a Combined Mastery/Cooperative Learning Environment Positively Impact Undergraduate Academic and Affective Outcomes? *Journal of College Reading and Learning*, *31*(2), 195–207. https://doi.org/10.1080/10790195.2001.10850115

Kulik, C. L. C., Kulik, J. A., & Bangert-Drowns, R. L. (1990). Effectiveness of Mastery Learning Programs: A Meta-Analysis. *Http://Dx.Doi.Org/10.3102/00346543060002265*, *60*(2), 265–299. https://doi.org/10.3102/00346543060002265

Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive Load Theory* (1st ed.). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8126-4

Tíjaro-Rojas, R., Arce-Trigatti, A., Cupp, J., Pascal, J., & Arce, P. E. (2016). A Systematic and Integrative Sequence Approach (SISA) for mastery learning: Anchoring Bloom's Revised Taxonomy to student learning. *Education for Chemical Engineers*, *17*, 31–43. https://doi.org/10.1016/j.ece.2016.06.001

Yang, K. H. (2017). Learning behavior and achievement analysis of a digital game-based learning approach integrating mastery learning theory and different feedback models. *Interactive Learning Environments*, *25*(2), 235–248. https://doi.org/10.1080/ 10494820.2017.1286099

Yudkowsky, R., Park, Y. S., Lineberry, M., Knox, A., & Ritter, E. M. (2015). Setting mastery learning standards. *Academic Medicine*, *90*(11), 1495–1500. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000887

BIODATA PENULIS 17

Aeng Muhidin, M.Pd.
Dosen Pendidikan Kewarganegaraan
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pamulang

Penulis lahir di Rangkasbitung tanggal 21 Oktober 1982. Menamatkan pendidikan tinggi di Universitas Negeri Jakarta pada Program Studi S1 Pendidikan Sejarah dan S2 Pendidikan Sejarah, dan sedang melanjutkan studi lanjut di Program Studi S3 Teknologi Pendidikan. Pengalaman kerjanya sebagai dosen di Program Studi S1 PPKn dan sebagai Koordinator Pusat Pembelajaran dan Kepala Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran (LP3) di Universitas Pamulang antara tahun 2015-2019. Telah menghasil - kan berbagai buku referensi terkait strategi pembelajaran, penelitiant indakan kelas, model pembelajaran, metode penelitian, dan statistika pendidikan yang diterbitkan oleh Unpam Press. Hanya beberapa publikasi artikel yang terindeks sinta dan google schoolar(https://scholar.google.co.id/citations?user=WwFjHJwAAAAJ&hl=id)

BAB XVIII

PENDIDIKAN KARAKTER DI ERA DIGITAL

Oleh: Arini Mifti Jayanti

Pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi di era digital ini membutuhkan ketrampilan, kemampuan, serta pengetahuan yang mumpuni untuk menghadapi berbagai persoalan yang muncul. Pada era ini segala sesuatu dapat diselesaikan menggunakan kecanggihan teknologi yang lebih modern, lebih cepat, lebih praktis, dan instan. Kecanggihan teknologi pada era digital tentu berpengaruh terhadap kebiasaan, perilaku dan respon seseorang dalam menghadapi berbagai persoalan kehidupan. Kemajuan dan canggihnya teknologi di era digital ini memiliki dampak positif dan dampak negatif. Dampak positif pada era digital seperti saat ini yaitu mudahnya mendapatkan berbagai informasi dalam negri maupun luar negri,

mudahnya komunikasi, lebih efektif serta efisien dalam berbagai hal. Dampak negatifnya adalah ketergantungan pada teknologi, sikap dan perilaku yang sulit, motivasi kurang, kemampuan penyelesaian masalah kurang, kurang mampu mengambil suatu keputusan secara mandiri, dan lain. Berbagai dampak tersebut akan berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia jika tidak disesuaikan dengan fungsi, keperluan, kebutuhan, dan pengelolaan.

Sumber daya manusia terbentuk dari karakter yang melekat pada individu. Karakter merupakan bentuk dari perilaku, sikap, respon, sifat, sebagai gambaran kondisi kejiwaan seseorang. Karakter terbentuk dari kebiasaan, kebiasaan dapat ditanamkan dan dimunculkan melalui pendidikan. Hal ini membuat banyaknya usaha dan upaya ahli membentuk karakter melalui pendidikan karakter dengan berbagai metode dan jenis.

Pengertian Pendidikan Karakter

Pendidikan merupakan upaya dalam membimbing, melatih, mengarahkan, dan mengajar seseorang untuk kehidupan yang sejahtera, harmonis dan selaras. Pendidikan ditujukan agar manusia mampu menjalankan fungsinya sebagai pemimpin di muka bumi ini dengan baik dan benar. Pendidikan karakter adalah suatu upaya untuk pembentukan karakter seseorang agar mampu menjalankan fungsinya sebagai manusia.

Karakter adalah watak, sifat, perilaku yang khas mendasar pada diri seseorang. Karakter sebagai cara berpikir dan berperilaku yang khas pada individu dalam berinteraksi maupun merespon orang lain serta lingkunganya (Huliyah, 2021). Karakter berasal dari bahasa yunani "*Charasiian*" artinya fokus pada pengaplikasian nilai-nilai kebaikan di dalam tindakan maupun perilaku. Karakter menggambarkan sifat pribadi yang stabil pada diri seseorang yang berasal dari kebiasa-kebiasaan yang selalu dilakukan sehingga membentuk suatu karakter, karakter yang relative stabil dan kuat inilah yang membentuk kepribadian seseorang. Menurut (Aeni, 2014) karakter adalah sifat pribadi seseorang yang menjadi dasar

perilaku seseorang dimana sifat pribadi tersebut adalah ciri-ciri khas individu yang terwujud dalam tingkah lakunya.

Karakter merupakan penciri khusus bagi seseorang yang mana karakter adalah suatu pola perilaku yang sifatnya individual. Karakter yang baik yakni mengenai pengetahuan yang baik, mencintai yang baik, berperilaku baik (Sarumah; Laiya; Dakhi; Telaumbanua; Laia; Ndraha; Fau; Ndururu; Hulu; Laia; Laia; Duha; Laia; Sarumah; Zai; Fau; Fau, 2023). Seseorang lahir dengan suci mengenai pengetahuanya, kecintaanya, dan perilakunya tergantung pada bagaimana pendidikan yang diberikan lingkunganya sekitarnya. Pendidikan karakter sejak sangat dibutuhkan bagi terbentuknya generasi berkarakter positif di era digital dengan berbagai dampaknya.

Pendidikan karakter merupakan suatu proses untuk menjadikan seseorang menjadi lebih baik dalam menumbuh kembangkan kepribadianya yang muncul dari karakter yang dibangun. Pendidikan karakter adalah system pendidikan moral maupun budi pekerti yang dijadikan wadah untuk menanamkan dan membangun nilai-nilai karakter yang luhur pada seseorang sehingga pola berpikir dan tindakanya menjadi luhur (Hamidah; Kusuma; Aisyah; Ramadhaniyati; Susanto; Kase; Sadipun; Priakusuma; Asmarany; Wijayanti, 2023). Adapun menurut Sahlan (2012) pendidikan karakter merupakan suatu upaya yang teratur, direncanakan, tersistem untuk mengembangkan potensi individu sehingga meiliki pola pikir, nilai, moral, dan keyakinan yang sesuai dengan keselarasan hidup bermasyarakat. Pendidikan karakter juga merupakan usaha secara sengaja yang dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan yang baik dengan terimplementasi dikehidupanya sehingga bermanfaat bagi kehidupanya maupun lingkungan sekitarnya secara positif (Layuk, 2022)

Ciri-ciri pendidikan karakter menurut Hamidah; Kusuma; Aisyah; Ramadhaniyati; Susanto; Kase; Sadipun; Priakusuma; Asmarany; Wijayanti (2023) adalah sebagai berikut:

1. Integritas: Pentingnya integritas dalam pendidikan karakter terkait keselarasan antara pemikiran, perilaku dan tindakan.
2. Tanggung jawab: Mengajarkan mengenai tanggung jawab untuk dirinya sendiri, orang lain, alam semesta, dan terutama kepada Tuhan yang Maha Esa.
3. Empati: Mendorong muncul dan berkembangnya empati seseorang yakni untuk dapat memahami dan merasakan perasaan orang lain.
4. Keadilan: Menekankan prinsip keadilan dalam interaksi sosial.
5. Kedisiplinan: Kedisiplinan sebagai dasar pengembangan diri.
6. Kejujuran: Kejujuran sebagai nilai fundamental.
7. Ketekunan: Semangat mencapai tujuan.

Berdasarkan beberapa pemahaman di atas mengenai karakter dan pendidikan karakter maka pengertian pendidikan karakter dapat disimpulkan bahwa pendidikan karakter adalah suatu wadah yang sengaja dibentuk tersistem dan terencana guna untuk membentuk dan membangun pola pikir seseorang akan suatu hal yang positif dan baik sehingga terimplementasi menjadi kebiasaan dalam kehidupanya sehingga membentuk suatu karakter yang positif juga. Karakter positif akan berdampak baik pada dirina dan lingkungan sekitarnya sehingga akan membangun kesejahteraan hidup.

Pendidikan Karakter dalam Keluarga di Era Digital

Pendidikan pertama yang diperoleh individu yaitu berasal keluarga terutama orang tua, pendidikan ini diperoleh sejak dalam kandungan. Pendidikan dari keluarga yang selalu membersamai individu 24 jam di usia *golden age* akan membentuk watak individu yang nanti akan tercermin dari karakternya. Orang tua memiliki peran utama dan penting dalam pendidikan karakter anak, yang akan menjadi cikal bakal sumber daya manusia kehidupan selanjutnya. Keberhasilan pendidikan karakter dalam keluarga di era digital ini akan berpengaruh besar terhadap pembentukan individu yang berkualitas. Keluarga secara langsung maupun tidak langsung akan menentukan nilai-nilai dan kebiasaan-kebiasaan

yang dimiliki seseorang yang akan menjadi karakter, kepribadian, kompetensi dan moralitasnya.

Pendidikan karakter di era digital ini adalah tantangan yang cukup besar bagi keluarga, sekolah, pemerintah dan pihak lain yang berkepentingan. Hal ini karena luar biasa dampak digitalisasi terhadap kehidupan manusia, yang mana semua mudah dilakukan; cepat; dan instan. Dampak tersebut mempengaruhi pola pikir, perilaku, kebiasaan, dan value seseorang yang tentu akan berdampak pada kehidupan individu maupun bermasyarakat. Oleh karena itu pendidikan karakter di era digital ini seyogyanya pertama diberikan dalam keluarga. Pendidikan karakter yang dapat diberikan keluarga kepada anak-anak dan anggotanya menurut Ibnu Qayyim Al-Jauziyah adalah dengan mengembangkan akal, jiwa, dan jasmani yang berpedoman pada Agama (Al-Jauziah (2014). Akal, jiwa, dan jasmani seseorang terbentuk dari pendidikan karakter.

Metode pendidikan karakter yang dapat dilakukan dalam keluarga adalah sebagai berikut ((Al-Jauziah (2014):

1. Keteladanan
   Ibnu Qayyim mengadopsi keteladanan bagi orang tua yakni suri tauladan akan membuat ketaatan manusia semakin meningkat. Suri tauladan menuntut orang tua untuk terus bertawakal kepada Tuhan-Nya di era digital seperti saat ini sehingga akan menularkan dan diikuti oleh keturunanya begitu seterusnya.
2. Pembiasaan
   Ibnu Qayyim Al-Jauzziyah menjelaskan *"Seorang anak akan tumbuh sesuai dengan prilaku yang dibiasakan oleh pengasuhnya, seperti keras, pemarah, suka membantah, tergesa-gesa, mengikuti keinginan sendiri, gegabah, kasar, dan rakus. Ketika anak dewasa, perangainya di masa kecil akan sulit dihilangkan hingga akhirnya menjadi tabiat yang lekat dalam dirinya. Maka tidak heran jika banyak dijumpai orang-orang dewasa yang berprilaku menyimpang. Itu semua akibat cara mendidik di masa kecil yang keliru*". Metode ini

menunjukkan bahwa penanaman karakter dengan membiasakan karena kebiasaan akan membentuk karakter anak. Kebiasaan yang tepat, proposional dan sesuai kebutuhan di era digital dimulai dari pembiasaan orang tua.

3. Nasihat
   Nasihat orang tua kepada anak dimulai dengan menanamkan kasih sayang dan kelembutan kepada anak. Kelembutan dan kasih sayang akan dapat diraskan anak dengan interaksi langsung, bersentuhan, komunikasi, dan lainya bukan sibuk masing-masing dengan *gadget*. Nasihat akan lebih diperhatikan dan didengar dari orang yang dicintai. Nasihat yang seperti itu akan mempengaruhi pengambilan keputusan dan tindakan seseorang.
4. Memberi perhatian dan pengawasan terhadap perilaku, tindakan, perubahan dan perkembangan anak agar sesuai dengan nilai-nilai norma yang berlaku dan agama dengan menjauhi larangan serta menjalankan perintah Tuhan-Nya.
5. Memberikan Hukuman
   Hukuman tujuanya untuk memberikan efek jera kepada anak agar tidak mengulangi perbuatan atau suatu hal yang sama. Hukuman diberika jika memang terpaksa dan perlu.
6. Belajar dan Terlibat dalam kebaikan
   Ibnu Qayyim Al-Jauziyah menyatakan bahwa melibatkan anak dalam melakukan aktifitas yang baik akan memunculkan kecintaan anak terhadap aktifitas-aktifitas tersebut sehingga karakter utama anak adalah hal-hal yang baik dan positif sesuai apa yang diperintahkan Tuhan yang Maha Esa.

Ibnu Qayyim Al-Jauziyah menjelaskan bahwa pendidikan karakter yang diberikan orang tua harus sesuai fase perkembangan anak. Hal ini karena kebutuhan stimulasi dan penyikapan anak berbeda pada setiap fase. Ibnu Qayyim menjelaskan berbagai tahap pendidikan karakter orang tua berdasarkan fase perkembangan anak yaitu:

1. Dimulai dan harus dipersiapkan dari periode prenatal yaitu:
   a. menentukan jodoh: Kecantikan, harta, status bukanlah

yang utama, yang utama adalah beragama, rasa kasih sayang dan subur

b. Menikah: Salah satu tujuan menikah adalah mendapatkan keturunan
c. Masa kehamilan: Semua proses yang terjadi adalah kehendak Allah SWT. Maka proses harus dilalui dengan sebaik-baiknya ketaqwaan kepada Allah SWT
d. Melahirkan: Janin keluar dengan kepala terlebih dahulu, setelah keluar hendaknya segera diperdengarkan nama Allah, bisa dengan syahadat.

2. Anak Sejak Lahir sampai 2 Tahun
   Pada awal perkembangandari pertama kali lahir anak dipengaruhi oleh lingkungan sekelilingnya. Yaitu dipengaruhi sentuhan, stimulasi disekitarnya. Anak usia ini dihindarkan dari suara keras dan jelek serta pandangan buruk dan gerakan yang mengagetkan, karena hal tersebut dapat mempengaruhi daya pemahamannya ketika besar.

3. Anak Usia 2 tahun – 7 Tahun
   Pada usia ini anak dapat mengkoordinasikan tubuhnya dan dapat mengenal lingkunganya tanpa bantuan orang lain, kemampuan penguasaan anggota tubuh, kemampuan berbahasa, dan minat bermain semakin meningkat. Anak- anak usia ini dalam proses perkembangan dan pertumbuhanya harus diberikan pendidikan melalui arahan, bimbingan dan pembinaan semaksimal mungkin.

4. Anak Usia 7 tahun – 10 Tahun
   Bahwa seorang anak usia ini hendaknya dijauhkan dari sifat malas, santai dan tidak mempunyai aktifitas positif, tetapi justru harus dibiasakan bekerja keras, sportif dan -melakukan berbagai kesibukan. Karena pada dasarnya orang yang paling bahagia adalah mereka yang dapat bekerja dan melakukan aktifitas- aktifitas positif dan kontributif, sehingga membiasakan anak dengan keseriusan dan kesungguhan belajar dan beraktifitas akan berdampak positif pada pola hidupnya di kemudian hari.

5. Anak Usia 10 tahun – 15 Tahun
   Pada usia ini kekuatan tubuh dan akalnya pun bertambah. Dia juga mampu untuk melakukan berbagai ibadah. Sehingga dia dipukul jika meninggalkan shalat. Sebagaimana diperintahkan Nabi SAW. Pukulan ini adalah pukulan mendidik dan untuk melatihnya melakukan ibadah. Ketika mencapai usia dua belas tahun, dia memasuki kondisi lain.
6. Anak Usia 15 tahun – 18 Tahun
   Pada masa ini anak seharusnya sudah sampai pada titik bernama taklif atau bertanggung jawab. Bagi lelaki setidaknya fase ini paling lambat dicapai di usia 18 tahun dan bagi anak perempuan paling lambat dicapai di usia 17 tahun. Tanggung jawab yang dimaksud selain pada diri sendiri juga tanggung jawab terhadap keluarga dan juga masyarakat sekitar.

Pendidikan karakter dalam keluarga dimulai dari orang tua, karena orang tua menjadi teladan utama bagi anak. Pendidikan karakter dalam keluarga mengarahkan pada pembinaan serta arahan orang tua untuk menjadi pemimpin dimuka bumi yang bertawakal dan berakhlak mulia sehingga ia mampu menjalankan tugas kepemimpinanya secara maksimal, hal ini berdampak pada kesejahteraan kehidupanya dan masyarakat sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Jauziah Ibnu Qayyim. 2014. Menyambut Buah Hati, Bekal Menyiapkan Anak Saleh Pada Masa Golden Ages. Jakarta: Ummul Qura.

Aeni Ani Nur. 2014. Pendidikan Karakter untuk Mahasiswa PGSD. Bandung: UPI Press.

Hamidah, Kusuma, J., W., Aisyah, Ramadhaniyati, R., Susanto, Kase, E., B., S., Sadipun, B., Priakusuma, A., Asmarany, A., I., Wijayanti, I., D. 2023. Pendidikan Karakter. Batam: Yayasan Cendekia Mulia Mandiri.

Huliyah Muhiyatul. 2021. Strategi Pengembangan Moral dan Karakter Anak Usia Dini. Yogyakarta: Jejak Pustaka.

Layuk, M., L. 2022. Implmentasi Pendidikan Karakter bagi Anak Terhadap Perkembangan Intuisi Dikalangan Maysrakat. Ideas Working Paper Series From RePEc

Sarumah M., S., Laiya, R., E., Dakhi, A., S., Telaumbanua, K., Laia, Y., Ndraha, L., D., M., Fau, S., Ndururu, M., Hulu, F., Laia, M., N., Laia, B., Duha, M., M., Laia, A., Sarumah, S., Zai, E., K., Fau, H., S., Fau, A. 2023. Pendidikan Karakter di Era Digital. Sukabumi: CV Jejak, Anggota IKAPI

Sahlan. 2012. Kearifan Lokal Pada Kabanti Masyarakat Buton dan Relevansinya dengan Pendidikan Karakter. El Harakah, 14 (2), 312-325.

BIODATA PENULIS 18

Arini Mifti Jayanti, S.Psi., M.Psi., Psikolog
Dosen S-1 Psikologi
Fakultas Ekonomi dan Sosial
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Penulis lahir di Magetan Jawa Timur tanggal 12 April 1992. Penulis adalah dosen pada Program Studi S-1 Psikologi Fakultas Ekonomi dan Sosial Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Psikologi dan melanjutkan S2 pada jurusan Psikologi. Penulis menekuni bidang Penelitian dan pengabdian masyarakat dalam bidang psikologi keluarga, psikologi perkembangan, pembentukan karakter dan intervensi psikologi.

BAB XIX

TANTANGAN PENDIDIKAN DI ERA TRANSFORMASI DIGITAL

Oleh: Muqarramah Sulaiman Kurdi

Pendahuluan

Era evolusi cepat teknologi digital telah membawa masuk suatu era transformasi dalam pendidikan, mengubah lanskap pengajaran dan pembelajaran. Bab ini menggali berbagai tantangan yang dihadapi pendidikan dalam era digital, menjelajahi dampak mendalam kemajuan teknologi pada berbagai aspek ekosistem pendidikan. Konsep transformasi digital mencakup integrasi alat dan teknologi digital untuk merevolusi praktik pendidikan tradisional, memberikan peluang sekaligus tantangan.

Lanskap pendidikan kontemporer ditandai oleh pengaruh merata teknologi canggih, mempengaruhi setiap aspek proses pengajaran dan pembelajaran. Seiring teknologi terus berkembang, ia membawa kemungkinan baru, menciptakan lingkungan di mana akses informasi tidak tertandingi. Namun, di tengah revolusi digital ini, muncul perdebatan yang berkelanjutan mengenai kesenjangan digital, menekankan disparitas akses teknologi di berbagai konteks sosial-ekonomi dan geografis. Para sarjana seperti Acharya (2017), Warschauer dkk (2004), Lubis (2022) dan Hakin (2016) telah secara mendalam memeriksa disparitas ini, menyoroti dampak mendalamnya pada pemerataan dan akses pendidikan.

Salah satu tantangan utama dalam transformasi digital pendidikan terletak pada kesenjangan aksesibilitas, yang muncul dengan cara yang berbeda di setting pedesaan dan perkotaan. Akses yang tidak merata terhadap teknologi merupakan hambatan yang tangguh di daerah pedesaan, menghambat siswa dan pendidik untuk sepenuhnya memanfaatkan manfaat pendidikan digital. Mengatasi kesenjangan ini sangat penting untuk membangun lingkungan pembelajaran inklusif, sebagaimana dicatat oleh penelitian seperti Brroks (2020), Ossiannilsson (2018), Anderson dan Ronnkvist (1999) dan Hargittai (2011).

Integrasi teknologi ke dalam kurikulum tradisional merupakan pergeseran transformatif yang menuntut bukan hanya pemikiran ulang terhadap konten pendidikan tetapi juga program pelatihan guru yang komprehensif. Perubahan paradigma dari metode pengajaran tradisional ke pedagogi yang ditingkatkan teknologi menuntut pendidik untuk memperoleh literasi digital dan kecakapan. Pentingnya pelatihan guru dalam pendidikan digital telah ditekankan oleh berbagai peneliti, termasuk Mudarris (2022), Kurdi (2023), Jihan (2023), Garzón Artacho dkk (2022), dan Tolnaiová (2021)

Era digital membawa berbagai peluang pendidikan, tetapi juga menimbulkan kekhawatiran tentang keamanan dan privasi data. Saat lembaga pendidikan semakin bergantung pada platform digital, perlindungan data sensitif siswa dan guru menjadi sangat

penting. Para ilmuan seperti Amo (2020) dan Salvador dkk (2021) telah mengeksplorasi tantangan keamanan data dalam teknologi pendidikan, menekankan perlunya kebijakan dan praktik yang kuat untuk melindungi privasi.

Budidaya keterampilan digital sangat penting bagi pendidik dan siswa untuk berhasil menavigasi kompleksitas lanskap digital. Penelitian oleh Azzahra dan Amanta (2021), Tomczyk (2020), dan Shively dan Palilonis (2018) menekankan pentingnya mengembangkan keterampilan digital di kalangan guru dan mengintegrasikan literasi digital ke dalam kurikulum siswa untuk mempersiapkan mereka menghadapi tuntutan era digital.

Meskipun teknologi menawarkan peluang luar biasa, integrasinya ke dalam pendidikan membawa tantangan psikososial bagi siswa. Debat seputar dampak waktu layar, media sosial, dan gangguan digital terhadap kesejahteraan psikologis dan sosial siswa telah mendapatkan perhatian dalam wacana pendidikan (Isaks, 2023; Straatmann dkk, 2016; Delgado-Floody dkk., 2019; Eldee, 2020; García-Hermoso dkk., 2020.). Menyeimbangkan manfaat dan kerugian penggunaan teknologi sangat penting untuk memastikan kesehatan mental dan kesejahteraan siswa di era digital.

Pergeseran menuju model pembelajaran jarak jauh dan hibrida dipercepat oleh transformasi digital, membutuhkan peninjauan kembali struktur pendidikan tradisional. Ilmuan seperti Garrison (2000) dan Willis (1994) telah jauh hari mengeksplorasi keuntungan dan tantangan pembelajaran jarak jauh, menekankan perlunya fleksibilitas dan adaptabilitas dalam model pendidikan.

Dalam merangkul pendidikan digital, penting untuk menjunjung tinggi prinsip inklusivitas dan keragaman (Gause, 2011; Germain, 2008) Ranah digital memberikan peluang untuk memenuhi berbagai kebutuhan dan gaya belajar, tetapi juga memerlukan upaya yang disengaja untuk mengatasi bias potensial dan memastikan akses yang adil. Memastikan inklusivitas dalam pendidikan digital merupakan wacana yang berkelanjutan dengan implikasi untuk kebijakan dan praktik pendidikan.

Era transformasi digital dalam pendidikan menyajikan berbagai tantangan yang memerlukan pertimbangan hati-hati dan intervensi strategis. Bab ini bertujuan untuk mengeksplorasi tantangan-tantangan tersebut, mengambil referensi dari penelitian dan perdebatan yang ada untuk memberikan wawasan tentang interaksi kompleks antara teknologi dan pendidikan dalam lanskap digital yang terus berkembang dengan cepat.

Lanskap Transformasi Digital dalam Pendidikan

Lanskap Transformasi Digital dalam Pendidikan menciptakan perubahan mendasar dalam cara pendidikan disampaikan dan diterima. Konsep transformasi digital dalam konteks ini mengacu pada integrasi teknologi modern ke dalam berbagai aspek pembelajaran dan pengajaran. Dalam penelitian oleh D'Angelo (2018), transformasi digital dalam pendidikan dilihat sebagai proses yang memungkinkan pemanfaatan teknologi untuk memperbaiki pengalaman belajar siswa dan memajukan keberhasilan pembelajaran.

Dampak teknologi terkini terhadap pendidikan sangatlah signifikan. Generasi muda, yang sering disebut sebagai "digital natives," (Kurdi, 2020) tumbuh dalam lingkungan yang kaya akan teknologi. Pendidikan harus mengakomodasi gaya belajar unik mereka dengan memanfaatkan teknologi, seperti penggunaan permainan pendidikan atau platform pembelajaran daring. Sebagai contoh, implementasi aplikasi pembelajaran interaktif seperti Kahoot! dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memotivasi mereka untuk belajar.

Kesenjangan akses dan teknologi menjadi salah satu tantangan utama dalam transformasi digital pendidikan. Kajian oleh Tawfik dkk (2016), Kurdi (2021), dan Robinson (2015) menyoroti bahwa ada ketidaksetaraan akses teknologi di berbagai lingkungan, yang dapat mengakibatkan kesenjangan pendidikan. Sebagai contoh, di daerah rural, infrastruktur jaringan internet mungkin terbatas, mengakibatkan keterbatasan akses siswa terhadap sumber daya pendidikan digital. Inisiatif pemerintah dan lembaga nirlaba perlu

fokus pada penyediaan infrastruktur digital di daerah-daerah terpencil. Integrasi teknologi dalam kurikulum tradisional adalah langkah penting dalam mencapai transformasi digital. Oleh karena itu sangat penting mengubah paradigma kurikulum untuk mencakup keterampilan digital. Sebagai contoh, penerapan pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan teknologi memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan kritis dan kreativitas mereka dalam konteks dunia nyata.

Pelatihan guru untuk penggunaan teknologi pendidikan juga menjadi perhatian utama. Penelitian oleh Guzman dan Nussbaum (2009) menyoroti perlunya pengembangan keterampilan pedagogis yang memadai untuk mengintegrasikan teknologi dengan efektif dalam pembelajaran. Sebagai contoh, program pelatihan guru yang fokus pada metode pengajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan kompetensi mereka dalam mengelola kelas dan memfasilitasi pembelajaran yang inovatif.

Keamanan dan privasi data pendidikan adalah aspek penting yang perlu diperhatikan dalam transformasi digital. Frolova dkk (2020) menggarisbawahi potensi risiko terkait penggunaan platform digital di lingkungan pendidikan. Sebagai contoh, serangan keamanan siber pada data siswa dapat mengancam integritas informasi pribadi mereka. Kebijakan ketat dan langkah-langkah keamanan yang kuat diperlukan untuk melindungi privasi data tersebut. Keterampilan digital menjadi kunci bagi guru dan siswa dalam menghadapi era digital. Oleh karenaya perlu sekali adanya pengembangan keterampilan digital bagi guru agar dapat mengajar dengan efektif dalam lingkungan digital. Demikian pula, kurikulum keterampilan digital untuk siswa, seperti pemahaman etika online dan literasi media, menjadi esensial untuk mempersiapkan mereka menghadapi kompleksitas dunia digital.

Tantangan psikososial dalam penggunaan teknologi juga muncul seiring dengan transformasi digital. Scott dkk (2017), dan Deepa dan Priya (2020) menyoroti dampak penggunaan teknologi dan sosial media pada kesehatan mental dan interaksi sosial siswa.

Sebagai contoh, ketergantungan pada media sosial dapat menyebabkan isolasi sosial dan gangguan tidur pada remaja.

Perubahan model pendidikan dan pembelajaran menjadi lebih fleksibel dengan munculnya pembelajaran jarak jauh dan hybrid. Ryan (2019), Stapp (2001), dan Сейитмаммедова dkk (2023) meneliti manfaat pembelajaran jarak jauh, sementara Apriani dkk (2021), Sesabo dkk (2012), dan Clarin dan Baluyos (2022) mempertimbangkan tantangan dan solusi dalam mengimplementasikannya. Sebagai contoh, kebijakan pembelajaran jarak jauh dapat memfasilitasi siswa yang berada di daerah terpencil untuk tetap terlibat dalam pembelajaran.

Inklusivitas dan diversitas dalam pendidikan digital menciptakan tantangan unik. Baker dan Hawn (2021) dan Eynon (2024) menyoroti risiko bias algoritma dalam teknologi pendidikan. Oleh karena itu, perlu langkah-langkah konkret untuk memastikan bahwa teknologi mendukung keberagaman siswa dan tidak menciptakan ketidaksetaraan tambahan.

Dengan memahami tantangan-tantangan ini, pendidikan di era transformasi digital dapat diarahkan menuju perubahan yang positif dan inklusif, memastikan bahwa setiap siswa dan pendidik dapat memanfaatkan potensi penuh dari kemajuan teknologi.

Kesenjangan Akses dan Teknologi

Perbedaan akses teknologi di berbagai lingkungan menjadi perhatian utama dalam upaya mencapai inklusivitas dalam pendidikan. Kesenjangan akses teknologi tidak hanya mencakup perbedaan antara negara berkembang dan maju, tetapi juga di dalam negeri. Misalnya, sebuah penelitian oleh Yardi dan Bruckman (2012) mengemukakan bahwa keluarga dengan tingkat pendapatan yang lebih tinggi cenderung memiliki akses yang lebih baik ke perangkat teknologi. Ini menjadi salah satu faktor yang menciptakan kesenjangan yang signifikan di antara siswa dari latar belakang ekonomi yang berbeda.

Tantangan aksesibilitas yang paling mencolok terjadi di daerah rural dan perkotaan, menciptakan divisi digital yang dapat memperburuk ketidaksetaraan pendidikan. Penelitian oleh Mora-Rivera dan García-Mora (2021) menekankan bahwa daerah perkotaan mungkin lebih cenderung memiliki aksesibilitas internet yang lebih baik, tetapi perbedaan tersebut tidak selalu merata di antara semua lapisan masyarakat. Sebagai contoh, di daerah rural, infrastruktur jaringan internet seringkali terbatas, menyulitkan siswa dan pendidik untuk mengakses sumber daya pendidikan digital. Inisiatif pemerintah dan lembaga nirlaba perlu fokus pada penyediaan infrastruktur digital yang merata di seluruh wilayah, agar kesenjangan ini dapat diminimalkan.

Dalam konteks kesenjangan akses dan teknologi, Program Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dapat dijadikan contoh yang relevan. PJJ diharapkan dapat memberikan akses pendidikan kepada siswa di daerah-daerah terpencil, namun, sebagai yang diungkapkan oleh Meagher (2020) dan Rannastu-Avalos dan Siiman (2020) implementasinya dapat terhambat oleh ketersediaan infrastruktur digital yang memadai. Dengan begitu, keberhasilan PJJ dan upaya lainnya dalam mengatasi kesenjangan akses teknologi memerlukan investasi yang serius dalam pengembangan infrastruktur.

Selain itu, tantangan aksesibilitas juga dapat muncul dalam bentuk keterbatasan perangkat. Meskipun internet dapat diakses melalui berbagai perangkat, seperti komputer atau ponsel pintar, namun tidak semua siswa memiliki akses ke perangkat tersebut. Contohnya, di beberapa daerah, siswa mungkin hanya memiliki akses terbatas pada perangkat yang dimiliki oleh sekolah, dan ketidaksetaraan ini perlu diatasi untuk memastikan bahwa semua siswa dapat mengakses sumber daya pendidikan digital dengan merata.

Kesenjangan akses dan teknologi diakui sebagai hambatan utama dalam mencapai inklusivitas pendidikan. Inisiatif yang menyeluruh dan terfokus perlu dilakukan untuk memastikan bahwa setiap siswa, tanpa memandang latar belakang ekonomi atau lokasi geografisnya, memiliki kesempatan yang setara untuk mengakses

pendidikan digital. Perubahan kebijakan dan investasi strategis di bidang infrastruktur digital dapat menjadi langkah awal yang penting dalam menanggulangi kesenjangan ini.

Kurikulum dan Pengajaran Berbasis Teknologi

Integrasi teknologi dalam kurikulum tradisional adalah langkah kritis dalam memanfaatkan potensi penuh dari transformasi digital dalam pendidikan. Oleh karenanya sangat penting untuk mengubah paradigma kurikulum agar mencerminkan realitas era digital. Sebagai contoh, sebuah penelitian oleh Kurniawati (2018), Ismail (2018), dan Lubis (2022) menunjukkan bahwa penggunaan perangkat lunak pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran sains dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi siswa.

Pelatihan guru untuk penggunaan teknologi pendidikan menjadi esensial dalam menjamin keberhasilan integrasi tersebut. Uerz dkk (2018) dan Grenon dkk (2019) menyoroti perlunya mengembangkan keterampilan pedagogis yang relevan dengan teknologi. Oleh karena itu sangat penting diselenggarakannya pelatihan guru yang berfokus pada penggunaan teknologi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Sebagai contoh, program pelatihan guru yang melibatkan workshop reguler tentang aplikasi pembelajaran daring dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang inovatif.

Pengintegrasian teknologi dalam kurikulum juga mencakup pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang menekankan penggunaan alat digital. Sebuah studi oleh Murniati dkk (2017) dan Nevgi dkk (2006) menunjukkan bahwa proyek berbasis teknologi dapat merangsang kreativitas siswa dan meningkatkan keterampilan kolaboratif mereka. Melalui proyek seperti pembuatan video atau presentasi digital, siswa tidak hanya menguasai materi kurikulum tetapi juga mengembangkan keterampilan digital yang esensial di era modern.

Pentingnya integrasi teknologi dalam kurikulum juga terlihat dalam upaya menghadapi tantangan pembelajaran jarak jauh.

Pemanfaatan teknologi pendukung pembelajaran daring dapat meningkatkan efektivitas pendidikan jarak jauh. Misalnya, penggunaan platform pembelajaran daring yang interaktif dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih terlibat dan menarik bagi siswa. Namun, upaya integrasi teknologi dalam kurikulum tidak selalu berjalan lancar. Beberapa guru mungkin menghadapi tantangan dalam mengadaptasi metode pengajaran mereka ke dalam lingkungan digital.

Dalam menghadapi kompleksitas tantangan ini, sebuah pendekatan holistik yang mencakup pembaharuan kurikulum, pelatihan guru yang berkualitas, dan pengembangan metode pembelajaran inovatif diperlukan. Keberhasilan transformasi kurikulum dan pengajaran berbasis teknologi bergantung pada komitmen untuk mengatasi tantangan ini dengan solusi yang dapat diterapkan di tingkat sekolah dan nasional. Integrasi teknologi bukanlah tujuan akhir, tetapi merupakan sarana untuk mencapai hasil pendidikan yang lebih baik sesuai dengan tuntutan era digital.

Keamanan dan Privasi Data Pendidikan

Tantangan keamanan dalam penggunaan platform digital di bidang pendidikan menjadi isu krusial yang perlu mendapat perhatian serius. Penelitian oleh Rahman dkk (2022), Kilag dkk (2023), dan Goran (2017) menyoroti bahwa peningkatan penggunaan teknologi dalam kelas dapat membuka celah bagi potensi risiko keamanan siber, sehingga membutuhkan perhatian. Sebagai contoh, serangan peretasan atau malware pada platform pembelajaran daring dapat mengancam integritas data dan kelancaran proses pembelajaran. Untuk mengatasi tantangan ini, perlu adanya langkah-langkah perlindungan keamanan siber yang terintegrasi dengan baik di seluruh infrastruktur pendidikan digital.

Kebutuhan perlindungan data pribadi siswa dan guru menjadi aspek krusial dalam konteks penggunaan teknologi pendidikan. Pelanggaran privasi data pendidikan dapat memiliki dampak jangka panjang terhadap kepercayaan masyarakat terhadap sistem

pendidikan. Sebagai contoh, ketika data pribadi siswa diungkapkan secara tidak sengaja atau disalahgunakan, hal tersebut dapat menimbulkan kekhawatiran serius di kalangan orang tua dan masyarakat.

Seiring dengan meningkatnya penggunaan platform pembelajaran daring, tantangan keamanan melibatkan risiko kebocoran informasi pribadi. Contoh kasus seperti serangan ransomware pada sistem informasi sekolah yang menyandera data pribadi siswa dan meminta tebusan adalah ancaman nyata (Butt dkk., 2023; Ryan, 2021). Oleh karena itu, perlindungan keamanan siber perlu diperkuat dengan kebijakan dan praktik keamanan yang ketat, termasuk enkripsi data dan sistem autentikasi ganda.

Oleh karena itu, sangat penting adanya pendekatan proaktif dalam melindungi privasi data pendidikan. Implementasi kebijakan yang jelas terkait pengumpulan, penggunaan, dan penyimpanan data dapat mengurangi risiko pelanggaran privasi. Sebagai contoh, sebuah sekolah yang memiliki kebijakan ketat tentang penggunaan dan akses terhadap data siswa dapat memberikan jaminan bahwa informasi pribadi siswa diperlakukan dengan cermat dan tidak disalahgunakan.

Keamanan dan privasi data juga terkait erat dengan kewajiban hukum. Kajian oleh Bennett (1992) dan Goodman dan Flaxman (2017) menyoroti bahwa negara-negara seperti di Eropa dan Amerika telah mulai merespons tantangan privasi data pendidikan dengan merancang undang-undang yang melindungi hak-hak individu. Sebagai contoh, Undang-Undang Privasi Pendidikan Keluarga (FERPA) di Amerika Serikat (Daggett, 2008) memberikan kerangka kerja hukum yang mengatur pengungkapan informasi pribadi siswa.

Keterlibatan pihak berkepentingan seperti orang tua, guru, dan siswa sendiri dalam pemahaman dan advokasi untuk perlindungan data menjadi langkah kunci. Penelitian oleh Quayyum dkk (2021), Milan dan Alatawi (2023) menunjukkan bahwa melibatkan orang tua dalam kebijakan keamanan siber dan privasi dapat

meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya melindungi data pendidikan. Sebagai contoh, penyelenggaraan pertemuan rutin dengan orang tua untuk menjelaskan langkah-langkah keamanan yang diambil oleh sekolah dapat meningkatkan transparansi dan membangun kepercayaan.

Dengan memahami dan mengatasi tantangan keamanan serta privasi data ini, pendidikan digital dapat melibatkan para pemangku kepentingan secara aman dan efektif. Langkah-langkah preventif dan kebijakan yang kuat harus diimplementasikan untuk memastikan bahwa teknologi pendidikan berperan sebagai alat yang memberikan manfaat maksimal tanpa mengorbankan keamanan dan privasi individu.

Keterampilan Digital untuk Guru dan Siswa

Pengembangan keterampilan digital bagi guru menjadi aspek kritis dalam memastikan keberhasilan integrasi teknologi dalam pembelajaran (Sitompul, 2022; Rahayuningsih & Muhtar, 2022). Oleh karena itu sangat penting bagi guru memiliki keterampilan digital yang memadai agar dapat mengajar dengan efektif dalam lingkungan digital. Pelatihan guru dalam menggunakan berbagai alat digital, seperti platform pembelajaran daring dan perangkat lunak pembantu, diperlukan untuk meningkatkan daya saing pendidikan (Febianti, dkk., 2021; Lestari, dkk., 2022). Sebagai penekanan, maka pelatihan guru telah menjadi model bagi pengembangan keterampilan digital, dengan penekanan pada integrasi teknologi dalam setiap aspek kurikulum.

Kurikulum keterampilan digital untuk siswa juga memainkan peran sentral dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tuntutan era digital, misal dalam pengembangan buku teks digital (Dewi, 2015; Zakiyah,dkk., 2022; Meliani, dkk., 2021). Keterampilan digital melibatkan kemampuan tidak hanya dalam penggunaan teknologi, tetapi juga dalam analisis informasi, kritis berpikir, dan kolaborasi. Dalam pengembangannya, kurikulum nasional telah memasukkan mata pelajaran keterampilan digital sebagai bagian integral dari proses pembelajaran, yang mencakup

pemahaman tentang etika digital dan literasi media (Idhartono, 2023).

Pentingnya pengembangan keterampilan digital bagi guru menciptakan guru yang lebih siap untuk menghadapi tantangan dan peluang pembelajaran berbasis teknologi. Suatu penelitian menekankan bahwa pelatihan guru tidak hanya tentang penguasaan teknologi, tetapi juga tentang bagaimana mengintegrasikannya ke dalam kurikulum untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa (Fitriyadi, 2013). Sebagai contoh, guru yang terampil secara digital dapat menggunakan alat-alat kreatif seperti aplikasi augmented reality untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan relevan bagi siswa.

Kurikulum keterampilan digital untuk siswa mencerminkan kebutuhan untuk mempersiapkan mereka menghadapi tuntutan dunia yang berbasis kompetensi abad 21 yang semakin terhubung (Sumantri, 2019; Rambung dkk., 2023). Penelitian Pare & Sihotang (2023) melihat bahwa pendidikan yang mengembangkan keterampilan abad 21 adalah dalam rangka menghadapi tantangan dunia global yang serba digital. Hal ini dapat disoroti bahwa keterampilan digital merupakan dasar bagi siswa untuk sukses dalam berbagai bidang karir dan kehidupan. Dapat dilihat bahwa kurikulum yang mengintegrasikan pengajaran keterampilan digital sebagai bagian dari mata pelajaran reguler adalah dalam rangka membekali siswa dengan pemahaman teknologi yang mendalam (Rahayu, dkk., 2022).

Pentingnya keterampilan digital dalam konteks pendidikan menggarisbawahi perlunya kolaborasi antara guru dan siswa dalam merancang pengalaman pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan era digital (Cahyani & Ayuningtyas, 2023). Penggunaan alat digital yang inovatif memerlukan kreativitas dan pemahaman yang mendalam tentang cara mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran (Lestari & Kurnia, 2023). Sebagai contoh, kolaborasi antara guru dan siswa dalam mengembangkan proyek teknologi dapat memperkaya pengalaman belajar dan membantu siswa mengembangkan keterampilan kolaboratif. Perubahan dalam

paradigma pembelajaran ini membutuhkan dukungan penuh dari lembaga pendidikan, termasuk penyediaan sumber daya dan infrastruktur yang memadai. Oleh karena itu jika dilihat secara komprehensif dan signifikansinya, maka sekolah sudah seharusnya memiliki visi dan komitmen yang kuat terhadap pengembangan keterampilan digital. Sebagai contoh, sekolah yang berinvestasi dalam fasilitas seperti laboratorium komputer yang modern dapat menciptakan lingkungan yang mendukung pengembangan keterampilan digital siswa.

Dengan memahami bahwa keterampilan digital bukan hanya sekadar penguasaan teknologi, melainkan juga keterampilan analisis, berpikir kritis, dan kolaborasi, pendidikan dapat membentuk generasi yang siap menghadapi tantangan dan peluang dalam dunia digital yang terus berkembang. Kolaborasi antara guru dan siswa, didukung oleh kurikulum yang komprehensif dan pelatihan guru yang berkelanjutan, menjadi kunci dan barometer utama dalam mencapai tujuan pembelajaran yang optimal.

Tantangan Psikososial dalam Penggunaan Teknologi

Dampak psikologis dan sosial dari penggunaan teknologi pada siswa menjadi fokus perhatian penting dalam konteks pendidikan digital. Dalam suatu kajian (dalam Hana & Suwarti, 2020; Pratiwi, dkk, 2019; Afrizal, dkk, 2020; Dito & Pujiastuti, 2021) menyoroti bahwa penggunaan media sosial dan paparan terus-menerus terhadap layar dapat berkontribusi pada peningkatan tingkat kecemasan dan depresi di kalangan remaja, bahkan dalam suatu kajian disebutkan bahwa remaja yang menghabiskan waktu lebih lama di media sosial cenderung mengalami peningkatan gejala kecemasan (Azka, dkk, 2018).

Penggunaan teknologi yang berlebihan dapat menghadirkan tantangan dalam pengelolaan waktu dan kesehatan mental siswa. Dalam hal ini, waktu yang dihabiskan oleh siswa di depan layar dapat berkorelasi dengan penurunan kualitas tidur dan kesehatan mental. Sebagai contoh, penggunaan gadget pada malam hari dapat

mengganggu pola tidur siswa, yang kemudian dapat berdampak negatif pada konsentrasi dan performa akademis mereka di sekolah (Wulan, 2017).

Tantangan psikososial yang muncul seiring dengan perkembangan teknologi juga terkait dengan kekhawatiran mengenai pengaruh media digital terhadap identitas dan citra diri siswa. Media sosial dapat menjadi platform yang memengaruhi persepsi diri siswa dan memicu perbandingan sosial (Yadnya & Warastuti, 2023). Sebagai contoh, siswa yang terpapar oleh citra tubuh yang ideal di media sosial dapat mengalami tekanan untuk menyesuaikan diri dengan standar kecantikan yang tidak realistis.

Dalam era digital, manajemen waktu dan kesehatan mental menjadi aspek penting yang memerlukan perhatian serius dari para pendidik dan orang tua. Strategi pengelolaan waktu yang efektif dapat membantu mengurangi dampak negatif penggunaan media digital pada kesejahteraan siswa (Sisbintari & Setiawati, 2021). Sebagai contoh, mengenali batas waktu layar dan memberikan jeda antara aktivitas digital dapat membantu memastikan bahwa siswa memiliki waktu yang cukup untuk istirahat dan kegiatan di dunia nyata. Keterlibatan orang tua dan pendidik dalam mendukung kesehatan mental siswa dalam era digital menjadi sangat penting. Orang tua memiliki peran kunci dalam mengawasi dan membatasi waktu layar anak-anak mereka (Situmorang & Nababan, 2023). Sebagai contoh, menyelenggara-kan sesi keluarga tanpa teknologi, di mana anggota keluarga berinteraksi tanpa gangguan gadget, dapat menciptakan ruang untuk pembicaraan dan koneksi emosional.

Tantangan lain terkait dampak psikososial teknologi adalah adanya risiko cyberbullying di kalangan siswa. Pengalaman cyberbullying dapat berdampak serius pada kesehatan mental dan kesejahteraan siswa. Sebagai contoh, sebuah program sekolah yang memberikan pelatihan tentang etika online dan pengelolaan konflik dapat membantu siswa dan pendidik mengatasi dampak negatif dari perilaku cyberbullying (Yulieta, dkk., 2021; Ni'mah, 2023).

Melalui pendekatan yang holistik dan kolaboratif antara sekolah, orang tua, dan masyarakat, tantangan psikososial dalam penggunaan teknologi dapat diatasi (Rahardi, 2024;Husni, dkk, 2024; Rouf, 2023; Nugraha & Rahman, 2017; Siregar, 2022) . Pendidikan dan kesadaran mengenai manajemen waktu, kesehatan mental, dan etika digital menjadi kunci untuk memastikan bahwa siswa dapat mengambil manfaat dari teknologi tanpa mengorbankan kesejahteraan psikososial mereka.

DAFTAR PUSTAKA

Muhammad Afandi.2013. *Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar*. Semarang:UNISSULA Press

Acharya, B. B. (2017). Conceptual evolution of the digital divide: a systematic review of the literature.

Amo, D., Torres, R., Canaleta, X., Herrero-Martín, J., Rodríguez-Merino, C., & Fonseca, D. (2020, October). Seven principles to foster privacy and security in educational tools: Local Educational Data Analytics. In *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 730-737).

Anderson, R. E., & Ronnkvist, A. (1999). The Presence of Computers in American Schools. Teaching, Learning, and Computing: 1998 National Survey. Report No. 2.

Apriani, E., Syafryadin, S., Inderawati, R., Arianti, A., Wati, S., Hakim, I. N., & Noermanzah, N. (2021). Implementing e-learning training toward english virtual lecturers: the process, perspectives, challenges and solutions. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, *16*(4), 240.

Afrizal, S., Kuntari, S., Setiawan, R., & Legiani, W. H. (2020, November). Perubahan Sosial pada Budaya Digital dalam Pendidikan Karakter Anak. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 3, No. 1, pp. 429-436).

Azka, F., Firdaus, D. F., & Kurniadewi, E. (2018). Kecemasan sosial dan ketergantungan media sosial pada mahasiswa. *Psympathic: Jurnal Ilmiah Psikologi*, *5*(2), 201-210.

Azzahra, N. F., & Amanta, F. (2021). *Promoting digital literacy skill for students through improved school curriculum* (No. 11). Policy Brief.

Baker, R. S., & Hawn, A. (2021). Algorithmic bias in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1-41.

Bennett, C. J. (1992). *Regulating privacy: Data protection and public policy in Europe and the United States*. Cornell University Press.

Brooks, C., Kizilcec, R. F., & Dowell, N. (2020, August). Designing inclusive learning environments. In *Proceedings of the Seventh ACM Conference on Learning@ Scale* (pp. 225-228).

Butt, U., Dauda, Y., & Shaheer, B. (2023). Ransomware Attack on the Educational Sector. In *AI, Blockchain and Self-Sovereign Identity in Higher Education* (pp. 279-313). Cham: Springer Nature Switzerland.

Cahyani, I. P., & Ayuningtyas, F. (2023). Gerakan Sekolah Cakap Digital:" Pemanfaatan Tiktok dalam Model Pembelajaran" Fun Learning" berbasis Kolaborasi Murid dan Guru di SD IT Attasyakur, Kota Depok. *ABDIKOM: Jurnal Ilmu Komputer*, *2*(1), 10-18.

Сейитмаммедова, А. Т., Смирнова, А., Тиркешова, Д., & Тораева, М. (2023). BENEFITS OF DISTANCE LEARNING. *Символ науки*, (12-1-2), 102-103.

Clarin, A. S., & Baluyos, E. L. (2022). Challenges encountered in the implementation of online distance learning. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, *2*(1), 33-46.

D'Angelo, C. (2018). The impact of technology: Student engagement and success. *Technology and the Curriculum: Summer 2018*.

Daggett, L. M. (2008). FERPA in the twenty-first century: Failure to effectively regulate privacy for all students. *Cath. UL Rev.*, *58*, 59.

Delgado-Floody, P., Jerez-Mayorga, D., Caamaño-Navarrete, F., Carter-Thuillier, B., Lizama, A. C., & Alvarez, C. (2019). Psychological well-being related to screen time, physical activity after school, and weight status in Chilean schoolchildren.

Deepa, M., & Priya, V. K. (2020). Impact of social media on mental health of students. *International Journal of Scientific & Technology Research*, *9*(03).

Dewi, F. (2015). Proyek buku digital: Upaya peningkatan keterampilan abad 21 calon guru sekolah dasar melalui model pembelajaran berbasis proyek. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, *9*(2).

Dito, S. B., & Pujiastuti, H. (2021). Dampak revolusi industri 4.0 pada sektor pendidikan: kajian literatur mengenai digital learning pada pendidikan dasar dan menengah. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, *4*(2), 59-65.

Eldeeb, S. A. (2020). Screen Time: Impacts on Physical Health, Sleep, and Psychological Health and Well-being.

Febianti, Y. N., Putri, D. P., & Kurniati, U. (2021). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Digital Bagi Guru Paud dalam Upaya Meningkatkan

Profesionalisme Guru. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, *2*(01), 47-52.

Fitriyadi, H. (2013). Integrasi teknologi informasi komunikasi dalam pendidikan: potensi manfaat, masyarakat berbasis pengetahuan, pendidikan nilai, strategi implementasi dan pengembangan profesional. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, *21*(3).

Frolova, E. V., Rogach, O. V., & Ryabova, T. M. (2020). Digitalization of Education in Modern Scientific Discourse: New Trends and Risks Analysis. *European journal of contemporary education*, *9*(2), 313-336.

Eynon, R. Algorithmic bias and discrimination through digitalisation in education: A socio-technical view. In *World Yearbook of Education 2024* (pp. 245-260). Routledge.

García-Hermoso, A., Hormazábal-Aguayo, I., Fernández-Vergara, O., Olivares, P. R., & Oriol-Granado, X. (2020). Physical activity, screen time and subjective well-being among children. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *20*(2), 126-134.

Garrison, R. (2000). Theoretical challenges for distance education in the 21st century: A shift from structural to transactional issues. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *1*(1), 1-17.

Garzón Artacho, E., Martínez, T. S., Ortega Martin, J. L., Marin Marin, J. A., & Gomez Garcia, G. (2020). Teacher training in lifelong learning—The importance of digital competence in the encouragement of teaching innovation. *Sustainability*, *12*(7), 2852.

Gause, C. P. (2011). *Diversity, equity, and inclusive education: A voice from the margins* (Vol. 65). Springer Science & Business Media.

Germain-Rutherford, A., & Barbara, K. E. R. R. (2008). An inclusive approach to online learning environments: Models and resources. *Turkish online journal of distance education*, *9*(2), 64-85.

Goran, I. (2017). Cyber security risks in public high schools.

Goodman, B., & Flaxman, S. (2017). European Union regulations on algorithmic decision-making and a "right to explanation". *AI magazine*, *38*(3), 50-57.

Grenon, V., Lafleur, F., & Samson, G. (2019). Developing the techno-pedagogical skills of online university instructors. *International Journal of E-Learning & Distance Education /Revue internationale du e-learning et la formation à distance*, *34*(2).

Guzman, A., & Nussbaum, M. (2009). Teaching competencies for technology integration in the classroom. *Journal of computer Assisted learning*, *25*(5), 453-469.

Hana, D. R., & Suwarti, S. (2020). Dampak psikologis peserta didik yang menjadi korban cyber bullying. *Psisula: Prosiding Berkala Psikologi*, *1*, 20-28.

Hakim, L. (2016). Pemerataan akses pendidikan bagi rakyat sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, *2*(1).

Husni, M., Baidah, B., Yuhansyah, Y., Ernawati, E., Asnuriyati, W., & Indrayadi, I. (2024). Pelatihan Strategi Mekanisme Koping Sebagai Solusi Masalah Psikososial Pada Remaja Di SMPN1 Tabunganen. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(1), 760-769.

Hargittai, E. (2011). Minding the digital gap: Why understanding digital inequality matters. In *Media perspectives for the 21st century* (pp. 231-240). Routledge.

Idhartono, A. R. (2023). Literasi digital pada Kurikulum Merdeka belajar bagi anak. *Devosi: Jurnal Teknologi Pembelajaran*, *12*(2), 91-96.

Isaks, E., Davids, Z., Seymour, L., & Geeling, S. (2023, October). The Impact of Social Media Use on Digital Well-being of University Students. In *Proceedings of 52nd Annual Conference of the Southern African Computer Lecturers' Association (SACLA 2023)* (p. 108).

Ismail, A. (2018). Penerapan multimedia interaktif berbasis smartphone untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa pada mata kuliah fisika dasar.

J, Jihan et al. Permasalahan dan Tantangan Pendidikan Islam Modern di Tengah Era Digitalisasi. **Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam**, [S.l.], v. 12, n. 03, aug. 2023. ISSN 2581-1754. Available at: <https://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/

index.php/ei/article/view/24>. Date accessed: 05 feb. 2024. doi:http://dx.doi.org/10.30868/ei.v12i03.4472.

Kilag, O. K. T., Indino, N. V., Sabagala, A. M., Abendan, C. F. K., Arcillo, M. T., & Camangyan, G. A. (2023). Managing cybersecurity risks in educational technology environments: strategies and best practices. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769)*, *1*(5), 28-38.

Kurdi, M. S. (2021). Dampak Globalisasi pada Konten dan Mata Pelajaran Pada Kurikulum di Madrasah Ibtidaiyah: Tantangan Dan Peluang. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa dan Pendidikan*, *1*(4), 32-59.

Kurdi, M. S. (2020). Inovasi Doktrin Ajaran Islam Di Masa Pandemi Untuk Generasi Digital Native. *Jurnal Hawa: Studi Pengarus Utamaan Gender dan Anak*, *2*(2).

Kurdi, M. S. (2023). TANTANGAN DALAM IMPLEMENTASI PENDIDIKAN KARAKTER. *Pendidikan Karakter*, 102.

Kurdi, M. S. (2023, December). Digital Citizenship and Moral Development: Integrating Technology into Family-Based Character Education. In *The International Conference on Education, Social Sciences and Technology (ICESST)* (Vol. 2, No. 2, pp. 483-512).

Kurniawati, I. D. (2018). Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan Pemahaman konsep mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, *1*(2), 68-75.

Lestari, P. A., Nurhikmah, E., Farhani, F., Pauziah, H., Winati, I., Isnawan, O. A. R., ... & Nugroho, O. F. (2022). Pelatihan Media Pembelajaran Digital Berbasis Canva bagi Guru di SDN 9 Nagrikaler Purwakarta. *Indonesian Journal of Community Services in Engineering & Education (IJOCSEE)*, *2*(1), 47-54.

Lestari, D. I., & Kurnia, H. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Inovatif Untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Di Era Digital. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, *4*(3), 205-222.

Lubis, S. H. H., Pangaribuan, W., Ahmad, S. T., & Arif, S. (2022). Kebijakan Pemerataan dan Perluasan Akses Pendidikan dan Dampaknya terhadap Sekolah Swasta. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, *7*(5), 6172-6182.

Lubis, I. R., & Ikhsan, J. (2015). Pengembangan media pembelajaran kimia berbasis android untuk meningkatkan motivasi belajar dan prestasi kognitif peserta didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, *1*(2), 191-201.

Meagher, M. E. (2020). The Challenge of Distance Learning: An Educator's Journey. *Journal of interdisciplinary studies*, *32*(1/2), 137-152.

Meliani, F., Alawi, D., Yamin, M., Syah, M., & Erihadiana, M. (2021). Manajemen Digitalisasi Kurikulum di SMP Islam Cendekia Cianjur. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *4*(7), 653-663.

Mian, T. S., & Alatawi, E. M. (2023). Investigating How Parental Perceptions of Cybersecurity Influence Children's Safety in the Cyber World: A Case Study of Saudi Arabia. *Intelligent Information Management*, *15*(5), 350-372.

Mora-Rivera, J., & García-Mora, F. (2021). Internet access and poverty reduction: Evidence from rural and urban Mexico. *Telecommunications Policy*, *45*(2), 102076.

Mudarris, B. (2022). Profesionalisme Guru di Era Digital; Upaya dalam Meningkatkan Mutu Lembaga Pendidikan. *ALSYS*, *2*(6), 712-731.

Murniati, C. T., & Sanjaya, R. (2017). Students as producers: A case study of technology-based projects. *Celt: A Journal of Culture, English Language Teaching & Literature*, *17*(2).

Nevgi, A., Virtanen, P., & Niemi, H. (2006). Supporting students to develop collaborative learning skills in technology-based environments. *British journal of educational technology*, *37*(6), 937-947.

Ni'mah, S. A. (2023, July). Pengaruh Cyberbullying pada Kesehatan Mental Remaja. In Prosiding Seminar Sastra Budaya dan Bahasa (SEBAYA) (Vol. 3, pp. 329-338).

Nugraha, A., & Rahman, F. A. (2017). Strategi kolaborasi orangtua dengan konselor dalam mengembangkan sukses studi siswa. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, *3*(1).

Ossiannilsson, E. (Ed.). (2018). *Ubiquitous Inclusive Learning in a Digital Era*. IGI Global.

Pare, A., & Sihotang, H. (2023). Pendidikan Holistik untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 dalam Menghadapi

Tantangan Era Digital. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(3), 27778-27787.

Pratiwi, A., Meytri, D. I., & Patriana, O. (2019). Analisis Dampak Penggunaan Teknologi Terhadap Lingkungan Sosial Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer. *POSITIF: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, *5*(1), 8-15.

Rahayuningsih, Y. S., & Muhtar, T. (2022). Pedagogik Digital Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Abad 21. *Jurnal Basicedu*, *6*(4), 6960-6966.

Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, *6*(2), 2099-2104.

Rahman, N. A. A., Sairi, I. H., Zizi, N. A. M., & Khalid, F. (2020). The importance of cybersecurity education in school. *International Journal of Information and Education Technology*, *10*(5), 378-382.

Rambung, O. S., Sion, S., Bungamawelona, B., Puang, Y. B., & Salenda, S. (2023). Transformasi Kebijakan Pendidikan Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. *JIP: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *1*(3), 598-612.

Rannastu-Avalos, M., & Siiman, L. A. (2020). Challenges for distance learning and online collaboration in the time of COVID-19: Interviews with science teachers. In *Collaboration Technologies and Social Computing: 26th International Conference, CollabTech 2020, Tartu, Estonia, September 8–11, 2020, Proceedings 26* (pp. 128-142). Springer International Publishing.

Rahadi, A. D., & Devitri, A. (2024). Upaya Penanganan Kenakalan Remaja Dalam Keluarga Broken Home Pada Perspektif Agama Islam. JIP: Jurnal Ilmu Pendidikan, 2(2), 377-392.

Rouf, A. (2023). Peran Orang Tua Dalam Pendidikan Anak-Anak: Kolaborasi Yang Efektif Dengan Sekolah. *DIDAKTIK: Journal of Educational Studies*, *1*(1), 22-30.

Robinson, L., Cotten, S. R., Ono, H., Quan-Haase, A., Mesch, G., Chen, W., ... & Stern, M. J. (2015). Digital inequalities and why they matter. *Information, communication & society*, *18*(5), 569-582.

Ryan, M. (2021). *Ransomware Revolution: The Rise of a Prodigious Cyber Threat* (p. 164). Berlin/Heidelberg, Germany: Springer.

Ryan, J. H. (2019). Measuring costs and benefits of distance learning. In *The Economics of Information in the Networked Environment* (pp. 235-250). Routledge.

Salvador, L. C. R., Llerena, C. L. A., & Dai Nguyen, H. P. (2021). Digital education: security challenges and best practices. *Security Science Journal*, *2*(2), 65-76.

Scott, D. A., Valley, B., & Simecka, B. A. (2017). Mental health concerns in the digital age. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *15*, 604-613.

Sesabo, J. K., Mfaume, R., & Msabila, D. T. (2015). Opportunities and challenges in implementing distance learning and e-learning: a case study. *Handbook of research on educational technology integration and active learning*, 329-345.

Shively, K., & Palilonis, J. (2018). Curriculum development: Preservice teachers' perceptions of design thinking for understanding digital literacy as a curricular framework. *Journal of Education*, *198*(3), 202-214.

Siregar, Y. S., Ansori, R., & Kholilah, L. (2022). PERAN KOLABORASI (PARTNERSHIP) GURU DAN ORANG TUA DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK PADA BIDANG STUDI AKUNTANSI DI KELAS X. AKT. 1 SMK MUHAMMADIYAH 14 SIABU TAHUN AJARAN 2021-2022. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, *9*(4), 1505-1510.

Sisbintari, K. D., & Setiawati, F. A. (2021). Digital Parenting sebagai Upaya Mencegah Kecanduan Gadget pada Anak Usia Dini saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *6*(3), 1562-1575.

Sitompul, Baginda. "Kompetensi Guru Dalam Pembelajaran Di Era Digital." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6.3 (2022): 13953-13960.

Situmorang, R. S., & Nababan, D. (2023). Kesehatan Mental Anak Di Era Digital. *MERDEKA: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *1*(1), 184-187.

Stapp, K. M., & ARMY TRADOC ANALYSIS CENTER WHITE SANDSMISSILE RANGE NM. (2001). Benefits and Costs of Distance Learning: A Perspective from the Distance Learning Literature since 1995. *White Sands Missile Range, NM, TRADOC Analysis Center*.

Straatmann, V. S., Oliveira, A. J., Rostila, M., & Lopes, C. S. (2016). Changes in physical activity and screen time related to psychological well-being in early adolescence: findings from longitudinal study ELANA. *BMC Public Health*, *16*(1), 1-11.

Tawfik, Andrew A., Todd D. Reeves, and Amy Stich. "Intended and unintended consequences of educational technology on social inequality." *TechTrends* 60 (2016): 598-605.

Tomczyk, Ł. (2020). Skills in the area of digital safety as a key component of digital literacy among teachers. *Education and Information Technologies*, *25*(1), 471-486.

Tolnaiová, S. G. (2021). On perspectives of teacher training and understanding of their digital competencies as determinants of digital education. *Media Literacy and Academic Research*, *4*(1), 118-133.

Uerz, D., Volman, M., & Kral, M. (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature. *Teaching and Teacher Education*, *70*, 12-23.

Warschauer, M., Knobel, M., & Stone, L. (2004). Technology and equity in schooling: Deconstructing the digital divide. *Educational policy*, *18*(4), 562-588.

Willis, B. D. (1994). *Distance education: Strategies and tools*. Educational Technology.

Wulan, Y. (2017). Hubungan Lama Permainan Game Online Dengan Kualitas Tidur Anak Usia 15-16 Tahun Di Sekolah Menengah Kejuruan 1 Palangga: Relationship Between long of time Game Online with Sleep Quality Of Aged 15-16 Years At Vocational High School 1 Palangga. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN GEMA INSAN AKADEMIK*, *2*(02).

Yadnya, I. D. G. S. A., & Warastuti, D. (2023). Dampak Penggunaan Media Sosial terhadap Perilaku Konsumtif dan Persepsi Diri Remaja di Jakarta: Studi Mengenai Interaksi Online, Pengaruh Endorsement, dan Dampak Psikologis. *Jurnal Psikologi dan Konseling West Science*, *1*(05), 250-260.

Yulieta, F. T., Syafira, H. N. A., Alkautsar, M. H., Maharani, S., & Audrey, V. (2021). Pengaruh Cyberbullying di Media Sosial Terhadap Kesehatan Mental. *De Cive: Jurnal Penelitian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, *1*(8), 257-263.

Yardi, S., & Bruckman, A. (2012, May). Income, race, and class: exploring socioeconomic differences in family technology use. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 3041-3050).

Zakiyah, Z., Arisandi, M., Oktora, S. D., Hidayat, A., Karlimah, K., & Saputra, E. R. (2022). Pengembangan Buku Teks Bahasa Indonesia Berbasis Media Komik Digital Bermuatan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Basicedu*, *6*(5), 8431-8440.

BIODATA PENULIS 19

Muqarramah Sulaiman Kurdi
Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Penulis lahir di Banjarmasin tanggal 03 Januari 1989. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Menyelesaikan pendidikan Strata 1 di Institut Agama Islam Negeri Antasari Banjarmasin dan Strata 2 di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Selain menulis di jurnal-jurnal, penulis juga memiliki karya buku, salah satunya berjudul Memaknai Kematangan Beragama: Telaah Konfigurasi dan Transformasi Nilai Agama di Madrasah Ibtidaiyah.

BAB XX

STRATEGI PENGEMBANGAN PENDIDIKAN ERA SOCIETY 5.0

Oleh: Ferdinandus Sampe

Pendahuluan

Konsep Society 5.0 di Jepang sebenarnya merupakan upaya mengembalikan fondasi kemanusiaan di era perkembangan revolusi industri 4.0 (Akturk et al., 2022; Althabhawi et al., 2022; Alvarez-Cedillo et al., 2019). Tujuan dari Society 5.0 adalah menciptakan masyarakat yang berpusat pada manusia yang mengutamakan pembangunan ekonomi dan penyelesaian tantangan-tantangan sosial tercapai, dan masyarakat dapat menikmati kualitas hidup yang tinggi sepenuhnya aktif dan nyaman (Arsovski, 2019). Upaya menciptakan masyarakat yang berpusat pada manusia dan kualitas hidup yang tinggi serta merata

ini menimbulkan revolusi baru dalam bentuk perubahan social yang menyentuh seluruh aspek kehidupan manusia.

Dalam society 5.0, manusia diharapkan memiliki imajinasi yang kaya untuk mengidentifikasi berbagai kebutuhan dan tantangan yang tersebar di masyarakat dan skenario penyelesaiannya, serta kreativitas untuk mewujudkan solusi tersebut dengan menggunakan teknologi dan data digital (Autsadee et al., 2023). Transformasi digital dipadukan dengan kreativitas beragam orang untuk menghasilkan pemecahan masalah dan penciptaan nilai yang membawa kita menuju pembangunan berkelanjutan. Situasi society 5.0 tersebut membutuhkan strategi pendidikan baru yang memungkinkan integrasi kapasitas manusia dan kapasitas teknologi yang semakin canggih.

Tuntutan Pendidikan di era Society 5.0

Pendidikan di era society 5.0 dirancang pendidikan antisipatif untuk mempersiapkan kehidupan masa depan (Alvarez-Cedillo et al., 2019). Hal ini sangat penting, agar peserta didik dapat bersiap menghadapi hal yang tidak diinginkan hanya kehidupan mereka saat ini tetapi juga kehidupan masa depan (Abdulhak & Riyana, 2020). Hal ini memerlukan keterlibatan semua semua pemangku kepentingan dalam masyarakat dan membutuhkan modal sosial yang mendukung.

Modal sosial memainkan peran yang sangat penting dalam pembelajaran era society 5.0 (Alimohammadlou & Khoshsepehr, 2023). Modal sosial adalah sejumlah sumber daya yang bersifat aKtual virtual yang berkumpul secara individu atau kelompok karena mempunyai jaringan yang tahan lama di dalamnya dalam bentuk hubungan timbal balik (Adeoye, 2023). Modal sosial akan memudahkan proses transformasi pembelajaran terhadap *society 5.0*, karena seluruh elemen dalam modal sosial dapat digunakan untuk membantu mengatasi berbagai kendala yang dihadapi masyarakat.

Untuk memenuhi tuntutan pendidikan di era society 5.0 ini, diperlukan pendekatan-pendekatan baru dengan memperhatikan sejumlah persyaratan (Akturk et al., 2022). Pendidikan di era masyarakat 5.0 harus memperhatikan :

1. Keseimbangan antara pendidikan rohani dan jasmani, peningkatan kecerdasan rohani dan kecerdasan sosial harus berkembang seiring dengan kebugaran dan kesehatan jasmani. Baik aspek rohani maupun aspek jasmani, sangat penting dalam membentuk *society 5.0* (Calp & Bütüner, 2022)
2. Keseimbangan antara pengetahuan alam dan pengetahuan sosial-budaya. Pengetahuan alam dan pengetahuan sosial-budaya menjadi yang seimbang akan membantu peserta didik untuk memahami lingkungan sekitar, baik manusia dengan segala permasalahannya maupun lingkungan alam (Althabhawi et al., 2022).
3. Keseimbangan antara pengetahuan saat ini dan masa depan. Teknologi berkembang sangat cepat sehingga pengetahuan saat ini harus disertai perkiraan hal yang akan terjadi di masa depan (Carayannis & Morawska-Jancelewicz, 2022). Pengetahuan masa depan menciptakan rasa ingin tahu, kreativitas, dan pemikiran kritis yang diperlukan. Pengetahuan masa depan ini akan membantu untuk:
    a. Bagaimana bisa merancang kehidupan kita agar berkelanjutan di tengah ketidakpastian masa depan.
    b. Bagaimana merencanakan dan menghasilkan pekerjaan terbaik ketika bekerja dengan alat digital dan kecerdasan buatan.
    c. Bagaimana tahu apa yang harus dipercaya di dunia online yang berisi konten tepercaya dan diselingi dengan konten menyesatkan dan informasi yang salah.
    d. Bagaimana bisa mengatasi tekanan polarisasi pada isu-isu yang sangat penting bagi kehidupan manusia.
    e. Bagaimana cara terbaik merespons peluang dan tantangan individu, masyarakat, dan global seputar kesehatan dan kesejahteraan.

Strategi Pengembangan Pendidikan

Tuntutan keadaan *society 5.0*, mengharuskan dirumuskannya sejumlah strategi pengembangan pendidikan (Aghnaita, 2021). Strategi pengembangan pendidikan di era society 5.0 paling kurang mencakup empat aspek yaitu sarana-prasarana, keterlibatan pemangku kepentingan, keterampilan-keterampilan baru yang muncul dalam dunia kerja dan pengembangan kurikulum (Alvarez-Cedillo et al., 2019). Strategi yang dirancang tersebut harus mendukung proses pendidikan di masyarakat 5.0 yang memiliki sejumlah karakteristik:

1. Memerlukan persyaratan transformasi pembelajaran dengan komitmen yang tinggi.
2. memotivasi munculnya ide-ide inovatif dalam mengubah isi dan metode pendidikan yang ingin diwujudkan.
3. Menyesuaikan kurikulum dengan sosial ekonomi yang relevan dan perubahan budaya.
4. mengharuskan semua pihak bersikap fleksibel dan proaktif.

Secara khusus, pendidikan harus menanamkan sikap adaptif yang tinggi terhadapnya peserta didik. Sasaran peningkatan kapasitas peserta didik yang dibutuhkan dalam pendidikan di era *society 5.0* mencakup aspek:

1. kemampuan merespons secara sehat dan produktif ketika menghadapi kesulitan atau trauma, yang diperlukan untuk mengelola tekanan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Kemampuan untuk bertahan hidup dan tetap stabil dan sehat secara psikologis setelah melalui peristiwa traumatis.
3. Kemampuan untuk beradaptasi secara positif ketika kondisi tidak menyenangkan dan penuh risiko.
4. Kemampuan untuk bangkit dari pengalaman negatif yang mencerminkan kualitas bawaan individu atau merupakan hasil pembelajaran dan pengalaman.

Keempat kemampuan itu membutuhkan sarana dan prasarana yang sesuai, keterlibatan pemangku kepentingan, penguasaan keterampilan baru dan kurikulum yang sesuai.

Pengembangan sarana dan prasarana pendidikan

Perkembangan teknologi yang sangat cepat membutuhkan penyesuaian sarana dan prasarana pendidikan yang berkelanjutan (Kazungu & Kubenea, 2023). Tanpa adanya sarana dan prasarana yang sesuai dengan perkembangan teknologi akan menyelenggarakan proses pendidikan yang sesuai tuntutan society 5.0 (Calp & Bütüner, 2022). Penggunaan sarana dan prasarana yang sesuai dengan perkembangan teknologi terbaru sangat penting dalam pengembangan pendidikan di era *society 5.0*.

Fasilitas seperti ruang kelas pintar berkemampuan IoT (internet of things) dilengkapi dengan berbagai sensor dan perangkat yang menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan efisien menjadi salah satu yang mendukung proses belajar di era *society 5.0* (Abdulhak & Riyana, 2020). Ruang kelas ini dapat secara otomatis menyesuaikan pencahayaan dan suhu, mengoptimalkan konsumsi energi, dan menyediakan konektivitas tanpa batas bagi peserta didik dan pendidik.

Ruang kelas pintar berkemampuan IoT dilengkapi dengan berbagai sensor dan perangkat yang menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan efisien (Aderibigbe, 2022). Ruang kelas ini dapat secara otomatis menyesuaikan pencahayaan dan suhu, mengoptimalkan konsumsi energi, dan menyediakan konektivitas tanpa batas bagi siswa dan guru (Abdulhak & Riyana, 2020). Papan tulis pintar, misalnya, dapat diintegrasikan dengan perangkat siswa untuk pembelajaran interaktif dan kolaborasi waktu nyata.

Pembelajaran yang dipersonalisasi, perangkat IoT dapat mengumpulkan dan menganalisis data tentang kinerja dan perilaku peserta didik, memungkinkan pendidik menyesuaikan pengajaran dengan kebutuhan individu (Al Maadeed & Ponnamma, 2023). Misalnya, perangkat *wearable* dapat melacak tingkat keterlibatan siswa dan mengingatkan guru ketika siswa mungkin

memerlukan bantuan tambahan (Bartoloni et al., 2022). Platform pembelajaran adaptif menggunakan data IoT untuk merekomendasikan sumber daya pembelajaran yang dipersonalisasi.

Sistem keamanan berbasis IoT dapat meningkatkan keselamatan di kampus (Akturk et al., 2022). Kamera pintar, kontrol akses pintu, dan tombol panik semuanya dapat diintegrasikan ke dalam jaringan keamanan terpusat, memberikan pemantauan waktu nyata dan respons otomatis terhadap potensi ancaman (Bartoloni et al., 2022). Sarana Ssistem keamanan ini memungkinkan peserta didik dan pendidik serta personalia pendukung dapat melakukan aktivitas dengan tenang.

Sensor IoT dapat memantau kondisi fasilitas lembaga pendidikan seperti system peralatan listrik dan perangkat-perangkat elektronik lainnya (Calp & Bütüner, 2022). Pendekatan pemeliharaan yang proaktif ini dapat mencegah kerusakan yang merugikan dan mengurangi konsumsi energi, sehingga menghasilkan penghematan biaya bagi lembaga pendidikan.

Lembaga pendidikan dapat menggunakan IoT untuk melacak lokasi dan status aset seperti laptop, tablet, dan buku pelajaran (Chaki et al., 2020). Hal ini membantu mengurangi kehilangan atau pencurian terhadap inventaris lembaga pendidikan dan menyederhanakan manajemen inventaris.

Lembaga pendidikan dapat menyediakan sarana transportasi berkemampuan IoT dengan sarana pelacakan dan komunikasi real-time dengan orang tua, sehingga memastikan keselamatan siswa selama perjalanan mereka (Akturk et al., 2022). Teknologi ini juga dapat mengoptimalkan rute sarana transportasi lembaga pendidikan dan konsumsi bahan bakar.

Keterlibatan pemangku kepentingan

Pemangku kepentingan dalam pendidikan adalah orang-orang yang mempunyai kepentingan pribadi terhadap system (D'Amico et al., 2023). Ini mencakup mereka yang secara langsung berpartisipasi di dalamnya atau yang dapat terkena dampaknya (Abdulhak & Riyana, 2020).

Ada dua jenis pemangku kepentingan utama dalam pendidikan, yaitu pemangku kepentingan internal dan pemangku kepentingan eksternal (Natow et al., 2023). Kedua pemangku kepentingan tersebut dibedakan berdasarkan posisi pengaruh yaitu yang terkait langsung dan tidak langsung.

Pemangku kepentingan internal adalah seseorang yang bekerja atau belajar pada suatu lembaga pendidikan (D'Amico et al., 2023). Ini termasuk mereka yang menerima imbalan atas kontribusinya. Pemangku kepentingan internal lebih fokus pada keberhasilan organisasi karena pendapatan atau pendidikan mereka bergantung padanya. Pemangku kepentingan internal meliputi:

1. Peserta didik seperti siswa atau mahasiswa, adalah alasan keberadaan lembaga pendidikan, maka mereka juga merupakan pemangku kepentingan utama (D'Amico et al., 2023). Setiap perubahan pada sistem berdampak langsung pada peserta didik.
2. Orang tua merupakan pemangku kepentingan utama karena mereka membiayai pendidikan peserta didik. Sebagai imbalannya, mereka ingin anak-anak mereka menerima pendidikan yang baik yang mempersiapkan mereka untuk meninggalkan rumah dan memulai karir (Abdulhak & Riyana, 2020). Orang tua memastikan mereka menghadiri kelas dan mematuhi kebijakan sekolah. Mereka melengkapi pendidikan formal anak-anak mereka dengan memastikan mereka menyelesaikan pekerjaan rumah, belajar untuk ujian dan mengikuti pola makan yang sehat dan pola tidur yang baik. Orang tua berharap sekolah menjaga anak-anak mereka tetap aman dan memperkuat nilai-nilai yang diajarkan di rumah.
3. Pendidik (guru atau dosen) yang bertanggung jawab langsung terhadap pendidikan peserta didik. Mereka memiliki tingkat kendali atas apa yang mereka ajarkan dan bagaimana mereka mengajar kelas mereka. Pendidik mempersiapkan pelajaran sesuai kurikulum dan mempersiapkan siswa untuk maju ke tahun berikutnya.

4. Staf pendukung yang meliputi petugas kebersihan, staf dapur, transportasi, keamanan, dan staf kantor. Para karyawan ini berkontribusi terhadap jalannya sekolah sehari-hari. Mereka memastikan lingkungan sekolah bersih dan higienis, makanan yang diterima siswa bergizi, transportasi ke kegiatan ekstrakurikuler atau di luar kampus aman, dan gedung selalu aman. Staf pendukung juga mencakup profesional lain, seperti pekerja sosial dan psikolog. Mereka membantu sekolah untuk mendukung anak-anak berkebutuhan khusus dan membantu mereka maju.
5. Administrator sekolah yang meliputi kepala sekolah, asisten kepala sekolah, dan anggota staf senior lainnya. Mereka bertanggung jawab untuk memastikan bahwa sekolah berjalan secara efisien dan efektif. Mereka berkolaborasi dengan pemangku kepentingan lainnya untuk membantu mereka membuat keputusan strategis dan melaksanakan perbaikan.
6. Dewan sekolah yang terdiri dari anggota masyarakat yang dipilih oleh masyarakat untuk mengawasi fasilitas di daerah mereka dan memastikan bahwa mereka memberikan pendidikan berkualitas yang memenuhi standar pendidikan. Mereka mempunyai tanggung jawab finansial dalam menggunakan uang pembayar pajak dan sumber daya lainnya secara bijaksana.

Pemangku kepentingan eksternal adalah mereka yang tidak berpartisipasi langsung dalam sistem sekolah sehari-hari (Akturk et al., 2022). Mereka bukan pegawai lembaga tersebut dan tidak mendapatkan keuntungan finansial apa pun dari lembaga tersebut. Mereka mempunyai kepentingan pribadi terhadap keberhasilan atau kegagalan lembaga tersebut, karena hal tersebut dapat berdampak pada mereka. Pemangku kepentingan eksternal meliputi:

Bisnis Lokal, kepentingan komunitas bisnis dalam pendidikan berkisar pada memastikan bahwa peserta didik meninggalkan lembaga pendidikan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk memasuki dunia kerja. Mereka menyediakan berbagai sumber

daya kepada sekolah-sekolah di wilayah mereka, termasuk bantuan keuangan, buku-buku dan perlengkapan lainnya. Banyak bisnis menawarkan kesempatan magang dan pelatihan kepada mahasiswa dan lulusan.

Pemerintah dan otoritas lokal, pejabat pemerintah menentukan protokol dan tujuan sistem pendidikan. Menteri yang berbeda mengatur strategi pendidikan, termasuk kesehatan dan gizi (Callanan et al., 2023). Otoritas dan pejabat setempat ingin memastikan bahwa angkatan kerja di masa depan mempelajari pengetahuan dan keterampilan penting. Mereka ingin memastikan bahwa peserta siap menjadi anggota komunitas yang produktif. Peserta didik yang berpendidikan tinggi lebih mudah mendapatkan pekerjaan dan mampu memperoleh upah yang layak. Hal ini mengurangi jumlah orang yang bergantung pada sistem tunjangan dan paket bantuan pemerintah dan dewan lainnya.

Komunitas lokal merupakan pemangku kepentingan karena merekalah yang mendapat manfaat dari komunitas terpelajar. Peserta didik yang berpendidikan tinggi kemungkinan besar akan menjadi pemimpin yang berwawasan sipil dan percaya diri. Mereka dapat berpartisipasi dalam program masyarakat dan kampanye lokal.

Keterampilan-keterampilan baru

Di Era Society 5.0, tidak hanya dibutuhkan literasi dasar saja namun juga kompetensi lainnya yaitu mampu berpikir kritis, bernalar, kreatif, komunikatif, kolaboratif, dan memiliki kemampuan memecahkan masalah (Calp & Bütüner, 2022). Ada tujuh *soft skill* yang dibutuhkan dalam society 5.0 yaitu kepemimpinan, kemampuan beradaptasi, kemampuan berkreasi dan berinovasi, kemampuan berpikir kritis, kemampuan belajar hal baru, kemampuan berkomunikasi dan kecerdasan emosional.

Kemampuan memimpin menjadi salah satu *soft skill* yang dibutuhkan dalam dunia kerja (Lok et al., 2021). kepemimpinan meliputi cara komunikasi yang baik dalam berbagai tingkatan

organisasi dan situasi. Ini sangat dibutuhkan terutama jika peserta didik bekerja pada bidang yang melibatkan banyak orang.

Perubahan menuntut individu agar mampu beradaptasi pada setiap perubahan. Misalnya dunia logistik yang harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi digital, dan akhirnya mengembangkan sistem pendata dan pelacak agar tenaga kerja logistik dapat menyediakan layanan yang lebih baik lagi (Lv, 2021). Kontribusi lulusan e-commerce logistics memiliki peranan penting atas adaptasi ini.

*Soft skil*l yang dibutuhkan dalam dunia kerja selanjutnya yaitu kreatif dan inovatif (Atmojo, 2020). Seorang animator hebat, misalnya, salah satunya dinilai dari kreativitasnya untuk 'menghidupkan' karakter dan dunia melalui animasi yang fluid dan nyaman secara visual. Kreativitas bukan hanya menjadi kebutuhan seniman grafis. Kreativitas juga memicu kemampuan untuk berpikir kritis dibutuhkan dalam dunia kerja.

Perbaikan Kurikulum

Perbaikan memungkinkan hasil belajar peserta didik yang fleksibel dan memberikan ruang fleksibilitas dalam pilihan penilaian dan kegiatan pembelajaran (Aletheiani, 2022). Memberikan fleksibilitas merupakan pertanda baik bagi pengembangan kurikulum karena memberikan peluang untuk negosiasi dan konsensus di antara pemangku kepentingan utama pendidikan dalam menghasilkan program kurikulum yang berkelanjutan.

Desain kurikulum yang efektif pada lembaga pendidikan sangat bergantung pada sistem komunikasi yang solid dan efektif antara semua pemangku kepentingan (Crotts et al., 2022). Di Era Society 5.0, tidak hanya dibutuhkan literasi dasar saja namun juga kompetensi lainnya yaitu mampu berpikir kritis, bernalar, kreatif, komunikatif, kolaboratif, dan memiliki kemampuan memecahkan masalah.

Kurikulum adalah rangkaian pengalaman terencana berbasis standar di mana peserta didik berlatih dan mencapai kemahiran dalam konten dan keterampilan belajar terapan. Kurikulum adalah

panduan utama bagi semua pendidik mengenai hal-hal penting dalam proses belajar mengajar, sehingga setiap siswa memiliki akses terhadap pengalaman akademis yang ketat. Struktur, organisasi, dan pertimbangan dalam kurikulum diciptakan untuk meningkatkan pembelajaran siswa dan memfasilitasi pengajaran. Kurikulum harus mencakup tujuan, metode, materi dan penilaian yang diperlukan untuk mendukung pengajaran dan pembelajaran secara efektif.

Penutup

Strategi pengembangan pendidikan di era society 5.0 sangat penting untuk mempersiapkan peserta didik dalam kehidupan di masyarakat. Peserta didik dirancang antisipatif untuk mempersiapkan kehidupan masa depan. Hal ini sangat penting, agar peserta didik dapat bersiap menghadapi hal yang tidak diinginkan hanya kehidupan mereka saat ini tetapi juga kehidupan masa depan.

Strategi pengembangan pendidikan di era society 5.0 meliputi empat hal mendasar yaitu peningkatan sarana dan prasarana pendukung pendidikan, keterlibatan pemangku kepentingan, penguasaan keterampilan-keterampilan yang terkait dengan teknologi dan teknologi informasi serta perbaikan dan penyesuaian kurikulum.

DAFTAR PUSTAKA

Abdulhak, I., & Riyana, C. (2020). Digital literacy for early childhood education teachers in society 5.0. ACM International Conference Proceeding Series. https://doi.org/10.1145/3452144.3452258

Adeoye, B. F. (2023). Impact of technological innovations and online social capital on education. In Social Capital in the Age of Online Networking: Genesis, Manifestations, and Implications (pp. 113–127). DOI:10.4018/978-1-6684-8953-6.ch009

Aderibigbe, J. K. (2022). Accentuating society 5.0 new normal: The strategic role of industry 4.0 collaborative partnership and emotional resilience. In Agile Management and VUCA-RR: Opportunities and Threats in Industry 4.0 towards Society 5.0 (pp. 39–55). DOI: 10.1108/978-1-80262-325-320220004

Aghnaita, A. (2021). Readiness of Early Childhood Education Teachers In Facing Learning In The Society Era 5.0. ACM International Conference Proceeding Series. https://doi.org/ 10.1145/3516875.3516957

Akturk, C., Talan, T., & Cerasi, C. C. (2022). Education 4.0 and University 4.0 from Society 5.0 Perspective. 577–582. https://doi.org/10.1109/ACIT54803.2022.9913099

Al Maadeed, M. A. A., & Ponnamma, D. (2023). Fiber chemistry and technology: Their contributions to shaping Society 5.0. Discover Nano, 18(1). DOI:10.1186/s11671-023-03888-4

Aletheiani, D. R. (2022). Schooling practices, curriculum, and educational opportunities of the children in the fisherman' neighbourhoods in Indonesia archipelago. The Curriculum Journal, 33(2), 238–245. https://doi.org/10.1002/curj.144

Alimohammadlou, M., & Khoshsepehr, Z. (2023). The role of Society 5.0 in achieving sustainable development: A spherical fuzzy set approach. Environmental Science and Pollution Research, 30(16), 47630–47654. https://doi.org/10.1007/ s11356-023-25543-2

Althabhawi, N. M., Zainol, Z. A., & Bagheri, P. (2022). Society 5.0: A New Challenge to Legal Norms. Sriwijaya Law Review, 6(1), 41–54. https://doi.org/10.28946/ slrev.Vol6.Iss1.1415 .pp41-54

Alvarez-Cedillo, J., Aguilar-Fernandez, M., Sandoval-Gomez, R., & Alvarez-Sanchez, T. (2019). Actions to be taken in mexico towards education 4.0 and society 5.0. International Journal of Evaluation and Research in Education, 8(4), 693–698. DOI: 10.11591/ ijere.v8i4.20278

Arsovski, S. (2019). QUALITY OF LIFE AND SOCIETY 5.0. Proceedings on Engineering Sciences, 1(2), 775–780. https://doi.org/ 10.24874/PES01.02.081

Atmojo, I. R. W. (2020). Effectiveness of CEL-badis learning model on students' creative-thinking skills: Case on the topic of simple food biotechnology. International Journal of Instruction, 13(3), 329–342. https://doi.org/10.29333/iji.2 020.13323a

Autsadee, Y., Jeevan, J., Bin Othman, M. R., & Mohd Salleh, N. H. B. (2023). Maritime Society 5.0: A global transition on human economy and civilisation for maritime sustainability. Australian Journal of Maritime and Ocean Affairs. DOI:10.1080/18366503.2023.2287872

Bartoloni, S., Calò, E., Marinelli, L., Pascucci, F., Dezi, L., Carayannis, E., Revel, G. M., & Gregori, G. L. (2022). Towards designing society 5.0 solutions: The new Quintuple Helix—Design Thinking approach to technology. Technovation, 113. https://doi.org/1 0.1016/j.technovation.2021.102413

Callanan, G., Tomkowicz, S. M., Teague, M. V., & Perri, D. F. (2023). Juxtaposing the "shareholder" and "stakeholder" views of corporate governance: A pedagogical structure for classroom discussion. Journal of International Education in Business, 16(3), 247–265. https://doi.org/10.1108/JIEB-11-2022-0078

Calp, M. H., & Bütüner, R. (2022). Society 5.0: Effective technology for a smart society. In Artificial Intelligence and Industry 4.0 (Vols 1–2, pp. 175–194). DOI: 10.1016/B978-0-323-88468-6.00006-1

Carayannis, E. G., & Morawska-Jancelewicz, J. (2022). The Futures of Europe: Society 5.0 and Industry 5.0 as Driving Forces of Future Universities. Journal of the Knowledge Economy, 13(4), 3445–3471. https://doi.org/10.1007/s13132-021-00854-2

Chaki, D., Bouguettaya, A., & Mistry, S. (2020). A Conflict Detection Framework for IoT Services in Multi-resident Smart Homes. 224–231. https://doi.org/10.1109/ ICWS49710.2020.0 0036

Crotts, J. C., Magnini, V. P., & Shuai, Z. (2022). An Analysis of the Curriculum Requirements among Hospitality and Tourism Management Programs Worldwide in AACSB Colleges of Business. Journal of Hospitality and Tourism Education, 34(2), 137–141. https://doi.org/ 10.1080/10963758.2020 .1868319

D'Amico, L. K., Fan, X., Linder, S., Pawloski, T., & White, K. M. (2023). Examining early childhood education through the lens of stakeholders: A statewide needs assessment. Journal of Early Childhood Research, 21(3), 273–287. https://doi.org/ 10.1177/1476718X231175466

Kazungu, I., & Kubenea, H. (2023). Customer satisfaction as a mediator of service facility and word of mouth in higher learning institutions. Journal of Applied Research in Higher Education. https://doi.org/ 10.1108/JARHE-04-2022-0128

Lok, B.-L., Cheng, M.-Y., & Choong, C.-K. (2021). The relationship between soft skills training and development, human resource outcome and firm performance. International Journal of Business and Society, 22(1), 382–402. https://doi.org/ 10.33736/ IJBS.3184.2021

Lv, J. (2021). Optimization of E-Commerce Logistics System Based on Artificial Intelligence Technology. 1881(3). Scopus. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1881/3/032062

Natow, R. S., Johnson, A. T., & Manly, C. A. (2023). Higher Education Stakeholders' Early Responses to the COVID-19 Crisis. American Behavioral Scientist, 67(12), 1387–1393. https://doi.org/10.1177/00027642221118288

BIODATA PENULIS 20

Ferdinandus Sampe, S.E., M.Bus., Ph.D
Dosen Jurusan Manajemen
FEB – Universitas Atma Jaya Makassar

Penulis adalah Dosen Manajemen pada Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Atma Jaya Makassar. Pendidikan formal S1, pada Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin; S2 pada Graduate College of Business, Southern Cross University, Australia dengan beasiswa Australian Development Scholarship; S3 pada School of Commerce and Management, juga Southern Cross University dengan beasiswa Luar Negeri DIKTI dan tahun ke-4 mendapatkan International Postgraduate Research Scholarship dari pemerintah Australia. Penulis juga telah menerbitkan sejumlah jurnal internasional dan book chapter. Dalam lingkungan kampus Universitas Atma Jaya Makassar, Penulis pernah menjabat sebagai Kepala Pusat Bahasa Universitas Atma Jaya Makassar, Wakil Dekan Fakultas Ekonomi, Ketua Jurusan Manajemen, Dekan Fakultas Ekonomi dan Rektor Universitas Atma Jaya Makassar masa bakti 2017-2021. Di luar lingkungan kampus, penulis juga pernah menjadi anggota Tim Ahli Penelitian dan Pengembangan Propinsi Sulawesi Selatan, Anggota Tim Peneliti Sistem drainase Kota Makassar dan pernah memenangkan penelitian fundamenta dan terapan dari Ristek Dikti/Kemendikbud.

View publication stats

PENGURUS CABANG
NAHDLATUL ULAMA
KABUPATEN WONOSOBO
PROVINSI JAWA TENGAH

www.nuwonosobo.com

UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN

UNSIQ

JAWA TENGAH DI WONOSOBO

https://unsiq.ac.id

STRATEGI PEMBELAJARAN 5.0

Buku ini membahas tentang Pengantar pembelajaran era society 5.0, Konsep kompetensi 4C dalam pembelajaran, Experiental learning, Seamless learning, Flipped classroom, Problem based learning, Web based learning, Project based learning, Inquiry learning, Blended learning, Collaborative learning, Cooperative learning, Quantum learning, Contextual learning, Self directed learning, Discovery learning, Mastery learning, Pendidikan karakter di era digital, Tantangan pendidikan di era transformasi digital, Strategi pengembangan pendidikan era society 5.0.

PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA
ANGGOTA IKAPI 041/SBA/2023
Email : penerbitmafy@gmail.com
Website : penerbitmafy.com
FB : Penerbit Mafy

PENDIDIKAN
ISBN 978-623-8638-95-6